Contrôle de dureté des métaux et élastomères

Rugosimètres, Vidéo 2D
Projecteurs de profils

Microscope loupes systèmes optiques

Mesure des forces
Pesage

Instrumentation
Mesure à main
Niveaux électronqiues

Duromètre universel

OMNITEST

Manuel d'Utilisation

et de maintenance

Table de matières

1 Introduction 6
1.1 Objet du manuel 6
1.2 ORGANISATION DU MANUEL 6
1.3 Alertes et avis 6
2 GENERALITES 7
2.1 Données d'identité 7
2.2 Description de l'unité 8
2.3 Pièces principales 9
2.4 Caractéristiques techniques 11
2.5 Dotation standard 13
3 Principes de fonctionnement 17
3.1 Fonctionnement standard 17
3.1.1 Description d'un test 17
3.2 Mauvais utilisation 18
4 COMMENT DEPLACER LE DUROMETRE 19
4.1 Dimensions et poids de l'emballage 19
Le duromètre ERNST OMNITEST est livré dans un emballage contenant aussi les accessoires et la documentation. 19
Les poids et dimensions de l'emballage peuvent varier en fonction du fait que le duromètre peut être fourni avec ou sans bâti et selon le type de bâti choisi. 19
4.2 Points levage, transport 19
5 Emballage 21
5.1 Déballage et recyclage de l'emballage 21
6 Installation 22
6.1 Localisation 22
6.2 Encombrement 22

6.3 Pose et mise à niveau de l'appareil 30
6.3.1 Duromètre seulement 30
6.3.2 Duromètre avec meuble support séparé 32
6.3.3 Duromètre installe sur meuble support 34
6.3.4 Duromètre et petit support séparé 35
6.3.5 Duromètre installe sur petit support 36
Disposez soigneusement l'ensemble duromètre-support sur le plancher. Niveler l'appareil en travaillant sur les quatre pieds réglables et avec l'aide du niveau à bulle situé sur l'appareil. 36
6.4 Raccordement au réseau électrique 37
7 DEMARRAGE 38
7.1 Inspection préventive 38
7.2 Commande Synthèse 38
7.3 Premier démarrage et premier arrêt 39
7.4 consigne de sécurité 44
8 Description du logiciel 45
8.1 Comment consulter le manuel d'utilisation 45
8.2 Langue du menu 46
8.3 Enregistrer les operateurs 48
8.4 Premier démarrage du logiciel 60
8.5 Créer un programme de test Rockwell 73
8.6 Créer un programme de test Vickers 94
8.7 Créer un programma de test brinell 143
8.8 Essai des échantillons cylindriques 183
8.8.1 Comment mesurer une pièce ronde 184
9 Installer/remplacer le pénétrateur 185
10 Installer les objectifs 194
10.1 Mise au point de l'image 198
11 Personnalisation de la langue 204

12 PERSONNALISEZ LE LOGO D'IMPRESSION 205
13 Entretien 207
13.1 Entretien ordinaire 207
13.2 entretien extraordinaire 207
13.2.1 Installation du logiciel 207
13.2.2 désinstaller le logiciel 214
13.2.3 PROCEDURE D'ETALONNAGE POUR ÉCHELLES ROCKWELL 215
13.2.4 Calibration des objectifs 223
15 EMBALLAGE ET TRASNPORT DU DUROMETRE.....232

1 INTRODUCTION

1.1 OBJET DU MANUEL

- Ce manuel doit être considéré comme une partie permanente de votre duromètre et doit rester avec le duromètre en permanence.
- Conservez le manuel à portée de main de l'opérateur et le protéger contre toute détérioration.
- Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser l'instrument et consultez ce manuel en cas de doute.
- IL IMPERATIF DE RESPECTER les règles de sécurité pour éviter des situations dangereuses et prévenir les risques potentiels de sécurité pour l'opérateur.
- Ce manuel fournit également des informations utiles pour une utilisation facile et pour l'entretien du duromètre.
- La liste des pièces de rechange ne fait pas partie de ce manuel, elle est uniquement disponible pour les distributeurs autorisés.

1.2 ORGANISATION DU MANUEL

- Ce manuel est divisé en chapitres et sous-chapitres.
- Sur la première page de chaque chapitre / sous-chapitre, un index numérique est donné avec une brève description du contenu du chapitre.
- Conversions : 1 kg = 9,8 N.

1.3 ALERTES ET AVIS

Pour mettre en évidence des informations importantes, ce manuel utilise les alertes suivantes :

PRECAUTION - Précautions fournissent des informations très importantes qu'on doit lire très attentivement. Ne pas procéder jusqu'au vous avez compris l'information et vous avez respecté toutes les instructions. Le non-respect des précautions peut provoquer des accidents.

REMARQUES - Les remarques contiennent des informations susceptibles de clarifier des questions complexes. Remarques inclus des informations de fond utiles, ainsi que des rappels qui peuvent simplifier vos opérations.

1.4 INFORMATIONS GÉNÉRALES

Objet : Manuel d'utilisation et d'entretien pour le duromètre universel modèle Ernst OMNITEST
Numéro de document : OT.DOC.00.FR
Date de sortie : Juillet 2014

2 GENERALITES

2.1 DONNEES D'IDENTITE

L'étiquette du produit est appliqué sur derrière l'instrument et rapporte les informations suivantes :

- Modèle
- Numéro de série
- Date – année de construction
- Marquage CE
- Étiquette principale puissance : tension (V), fréquence (50/60Hz) puissance (W)

Informations sur le producteur peuvent être lues sur l'étiquette apposée sur le côté gauche du bâti.

service.cisam@ernsthardnesstesters.com

Les données du producteur sont les suivantes :

C.I.S.A.M. S.A.S.
COSTRUZIONE ITALO-SVIZZERA APPARECCHI DI MISURA
VIA MONTE TAGLIAFERRO N.6
21056 INDUNO OLONA (VARESE)
TEL. : +39 0332200216
FAX : +39 0332202623
E-MAIL : service.cisam@ernsthardnesstesters.com
www.ernsthardnesstesters.com

2.2 DESCRIPTION DE L'UNITE

Le duromètre Ernst Omnitest est un duromètre universel qui travail selon les méthodes d'essais Rockwell, Brinell et Vickers (méthode Knoop sur demande).

Les charges d'essais vont de 9.8 N à 2451.6 N (1-250 kgf).
Le duromètre Ernst Omnitest est équipé d'un logiciel spécialement conçu pour les essais de dureté, le traitement et la présentation des données.
Le logiciel fonctionne sur la plateforme Windows.
Le cycle de test, à partir de l'application de la charge à l'affichage du résultat de dureté, est automatique en fonction de la méthode d'essai sélectionnée.
L'image de chaque impression peut être agrandie, enregistré et rappelé pour consultation future.
L'appareil peut imprimer un certificat d'essai en deux modèles personnalisables différents ou transférer les données à des appareils externes via Ethernet ou USB.
La possibilité d'opérer dans différentes langues et de saisir d'autres langues au choix rend l'Omnitest un appareil très convivial.
L'emploi de composants de premières marques garantit fiabilité et longue durée de vie.
Omnitest se révèle approprié pour les essais du laboratoire en permettant d'obtenir une haute précision et des résultats de travail optimal.

2.3 PIECES PRINCIPALES

L'instrument se compose de : bâti, tête de mesure, serre-pièce, ensemble vis, électronique opérationnelle, électronique d'interface, accessoires.

- Bâti

Incorpore l'ensemble des composants électroniques et mécaniques pour le fonctionnement de l'appareil.
Grâce à la construction spéciale, les mesures réalisées avec l'Omnitest ne sont pas faussées par les affaissements ou flexions de la pièce d'essai.

- Tête de mesure

Le noyau de l'appareil incorpore le système d'application de la charge, la caméra et l'objectif pour l'affichage des indentations de mesures Vickers et Brinell, la sonde pour les essais Rockwell.
La tête de mesure comprend aussi la tourelle tournante automatique qui assure un positionnement précis de l'objectif sur l'empreinte et l'affichage de la même empreinte.

- Serre-pièce réglable

Apporte la mécanique sur la pièce d'essai, en permettant de prévenir les risques de rupture et de gagner du temps remarquablement. Le serre-pièce réglable permet de mémoriser la mise au point de la surface d'essai.

- Ensemble vis

Vis d'élévation extrêmement précis assure une correcte mise au point. Le filetage spécial protège de flexion et fléchissement de la pièce d'essai.

- Électronique opérationnelle

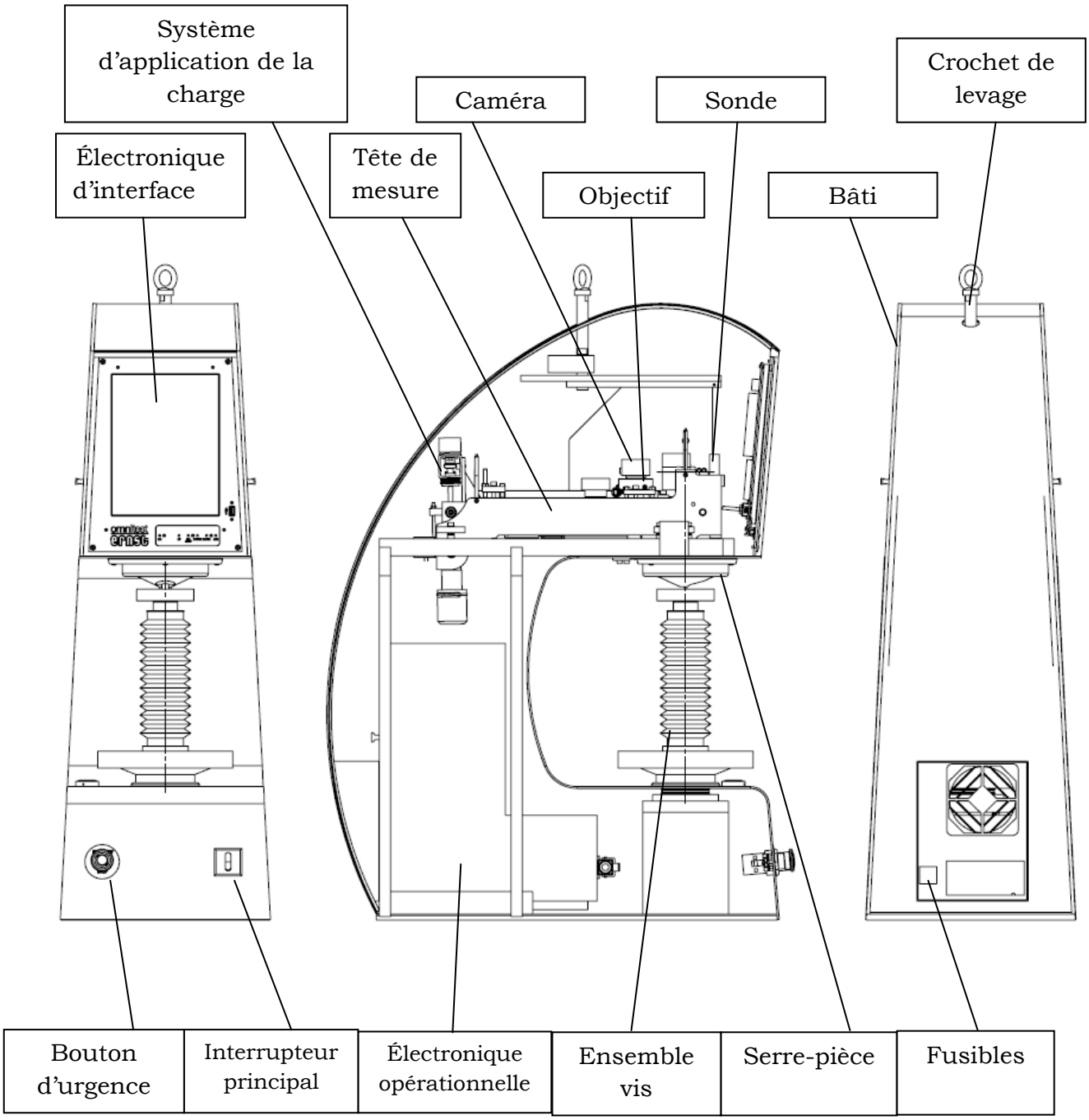
Elle est contenue dans un boîtier métallique et montée sur le bâti au moyen de glissières appropriées.
Elle se compose de : PC, cartes de commande pour le moteur et l'alimentation.
Le PC intégré avec plateforme Windows est fourni avec portes USB 2.0, FireWire, Ethernet et 2 ports PS-2 pour la souris et le clavier.

- Électronique d'interface

Il est situé dans la partie supérieure du bâti et se compose d'un écran tactile LCD 12" pour un contrôle complet de l'appareil.

- Accessoires

Les accessoires comprennent toutes les parties tels que pénétrateurs et objectif, qui sont interchangeables et permettent la gamme complète des essais de dureté.


Système d'application de la charge
Caméra
Sonde
Crochet de levage
Électronique d'interface
Tête de mesure
Objectif
Bâti
Bouton d'urgence
Interrupteur principal
Électronique opérationnelle
Ensemble vis
Serre-pièce
Fusibles

2.4 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Méthodes d'essai :

Omnitest fonctionne selon les normes suivantes :

Vickers	ISO-EN 6507, ASTM E384
Brinell	ISO-EN 6506, ASTM E10
Rockwell	ISO-EN 6508, ASTM E18
Knoop	ISO-EN 4545

Conversion des échelles selon ISO 18625.

Gamme de charges :

Vickers		Brinell		Rockwell		Knoop	
kg	N	kgf	N	kgf	N	kgf	N
1	9.8	1	9.8	15	147	1	9.8
2	19.6	2.5	24.5	30	294.1		
3	29.4	5	49	45	441.2		
5	49	6.25	61.2	60	588.3		
10	98	10	98	100	980.6		
20	196.1	15.625	153.2	150	1470.9		
30	294.1	20	196.1				
40	392.2	25	245.1				
50	490.3	30	294.1				
60	588.3	31.25	306.4				
80	784.5	40	392.2				
100	980.6	62.5	612.9				
120	1176.7	100	980.6				
		120	1176.7				
		125	1225.8				
		187.5	1838.7				
		250	2451.6				

Remarque – pour les échelles Rockwell la valeur de précharge est de 98 N (10 kgf) pour les essais Rockwell et de 29.4 N (3 kgf) pour les essais Rockwell Superficiel.

Échelles de dureté disponibles :
Vickers : HV1, HV2, HV3, HV5, HV10, HV20, HV30, HV40, HV50, HV60, HV80, HV100, HV120

Brinell : HB1/1, HB1/2.5, HB1/5, HB1/10, HB1/30, HB2/4, HB2/10, HB2/20, HB2/40, HB2/120, HB2.5/6.25, HB2.5/15.625, HB2.5/31.25, HB2.5/62.5, HB2.5/187.5, HB5/25, HB5/62.5, HB5/125, HB5/250, HB10/100, HB10/250

Rockwell : HRA, HRB, HRC, HRD, HRE, HRF, HRG, HRH, HRK, HRL, HRM, HRP, HRR, HRS, HRV

Rockwell Superficiel : HR45N, HR30N, HR15N, HR45T, HR30T, HR15T, HR45W, HR30W, HR15W, HR45X, HR30X, HR15X, HR45Y, HR30Y, HR15Y

Knoop : HK1

Remarque – Certains échelles susmentionnées peuvent être utilisées seulement avec pénétrateur appropriée, serre-pièce et clé d'enlèvement du pénétrateur (à acheter séparément).
L'échelle de dureté Knoop nécessite d'un logiciel spécial.

Pénétrateur disponibles :
Vickers : pénétrateur pyramidal 136°
Brinell : pénétrateur à bille Φ=1 mm, 2 mm, 2,5 mm, 5 mm et 10 mm
Rockwell : pénétrateur conique 120°, pénétrateur à bille Φ=1/16", 1/8", 1/4" et 1/2"
Knoop : pénétrateur Knoop

Remarque – Certains pénétrateurs susmentionnés sont optionnels et doivent être achetés séparément. V. le chapitre suivant pour des détails complémentaires.

Objectives disponibles :
Vickers : 135x, 195x, 280x e 400x
Brinell : 33x e 135x
Knoop : 400x

Remarque – les objectives 195x, 280x et 400x sont optionnels et doivent être achetés séparément.

Eclairage de la pièce d'essai : source lumineuse électronique à haute puissance.

Capacité :
Profondeur : 250 mm
Hauteur (avec protection de l'ensemble vis) : 150 mm
Hauteur (sans protection de l'ensemble vis) : 260 mm

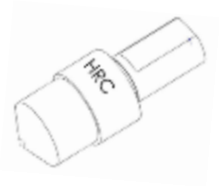
Alimentation :
115-230Vac 50-60Hz 500W

2.5 DOTATION STANDARD

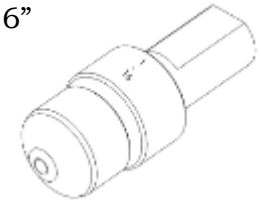
Le duromètre Ernst Omnitest est livré avec les accessoires et la documentation technique suivants :

Accessoires
Les accessoires sont contenus dans un coffret en bois :

- pénétrateur conique Rockwell 120°

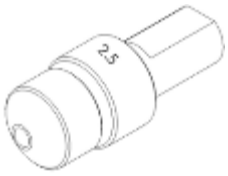


- pénétrateur à bille Rockwell Φ=1/16”



- pénétrateur Vickers pyramidal 136°

- pénétrateur à bille Brinell Φ=2.5 mm



- objectif 33x

- objectif 135x

- enclume plate Φ=100 mm

- enclume en V pour pièces rondes Φ=3-12 mm

- enclume en V pour pièces rondes Φ=12-90 mm

- clé d'enlèvement du pénétrateur

- jeu de clés « Allen »

- housse en vinyle

Les accessoires optionnels suivants sont disponibles pour compléter la dotation standard :

- objectif 400x
- objectif 195x
- objectif 280x
- pénétrateur Knoop
- pénétrateur à bille Brinell Φ=1 mm
- pénétrateur à bille Brinell Φ=2 mm
- pénétrateur à bille Brinell Φ=5 mm
- pénétrateur à bille Brinell Φ=10 mm
- pénétrateur à bille Rockwell Φ=1/2”
- pénétrateur à bille Rockwell Φ=1/4”
- pénétrateur à bille Rockwell Φ=1/8”
- jeu de trois étalons Yamamoto avec calibration selon la norme EN 10004
- enclume en V pour pièces rondes jusqu’à Φ=200 mm
- enclume plate Φ=200 mm
- enclume spéciale avec la partie centrale surélevée

- fixation pour échantillon de faible épaisseur type 1 (0,4-3 mm)
- fixation pour échantillon de faible épaisseur type 2 (0,02-0,5 mm)
- fixation pour échantillon de faible épaisseur type 3 (0,02-8 mm)
- meuble support
- petit support
- logiciel pour essais Knoop
- logiciel pour essais Jominy
- platine X-Y
- imprimante
- câble pour imprimante
- souris et clavier

- **Documentation technique**

La documentation technique comprend :

- manuel d'utilisation et entretien
- plans électriques
- certificat d'étalonnage

Le manuel devrait être considéré comme une partie intégrante de votre duromètre et doit rester en permanence à proximité de l'instrument. V. chapitre 1 pour des détails supplémentaires.

Outre les résultats de dureté, le certificat d'étalonnage précise l'année de construction et le numéro de série du duromètre, ainsi que les blocs étalons utilisés pour la calibration.

- **Documentation électronique**

La documentation électronique permet de restaurer les paramètres du fabricant à tout moment. Par conséquent, il doit être conservé dans un endroit sûr.
La documentation digitale est constitué de :

- CD-ROM du système d'exploitation Windows avec licence
- CD-ROM du programme Ernst
- CD-ROM du logiciel de l'écran tactile
- CD-ROM des pilotes de l'ordinateur
- CD-ROM du manuel d'utilisation

3 PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

3.1 FONCTIONNEMENT STANDARD

Le duromètre Omnitest a été conçu pour la mesure de dureté des métaux.
Très polyvalent, il est particulièrement approprié pour laboratoire et départements de contrôle de qualité, mais peut être également utilisé dans la production, le traitement thermique et le service de maintenance.
Omnitest travaille avec une large gamme de charges et permet de réaliser différents types de mesure.
Une caractéristique importante est la possibilité de tester selon les deux méthodes optiques et de profondeur. Ceci permet l'exécution des trois principales méthodes d'essai de dureté : Vickers, Brinell et Rockwell. La méthode Knoop peut être ajoutée sur demande.
La préparation de l'appareil est très simple : il suffit de choisir le pénétrateur approprié, positionner l'objectif correct (en cas de test optique) et sélectionner le mode d'essai par l'écran. L'appareil détermine automatiquement la charge d'essai appropriée pendant le test.
Les dimensions de la pièce d'essai doivent être appropriées en fonction de l'espace de test. Afin d'assurer un soutien adéquat de la pièce d'essai (par exemple lors de l'essai d'éprouvette cylindrique), nous vous conseillons d'utiliser les enclumes livrés avec l'appareil.
En cas vous avez besoin de supports spéciaux pour vos échantillons, s'il vous plaît contacter notre service technique.
Le choix de la méthode et de la charge d'essai dépend du matériau d'essai ; à ce sujet, s'il vous plaît voir notre «Guide pour l'essai de dureté" ou contacter notre service technique.

3.1.1 DESCRIPTION D'UN TEST

Pour comprendre le processus d'essai, nous donnons ci-dessous une liste des procédures les plus importants à respecter lors d'un essai Brinell avec échelle de dureté HB30 et 2.5mm pénétrateur à bille.

Remarque – ces procédures sont décrites en détail dans les prochains chapitres.

1) Installez le pénétrateur à bille 2.5 mm à l'aide de la clé appropriée (v. chapitre 9 -. Installer / remplacer le pénétrateur à bille). Installer l'objectif 33x (v. chapitre 10 – Installer les objectives).
2) Sélectionnez la méthode Brinell et l'échelle de dureté HB 2.5/187.5 sur l'écran (v. chapitre – Description du logiciel).
3) Choisissez l'enclume et placez la pièce à contrôler sous l'appareil.
4) Travailler sur la vis d'élévation jusqu'à l'image soit correctement centrée sur l'affichage (v. chapitre 10.1 Mise au point de l'image)
5) Vérifiez que la surface d'essai est exempte d'indentations ; sinon, déplacer la pièce d'essai.
6) Vérifiez que la surface d'essai a été adéquatement préparée conformément à la norme.
   Appuyez START sur l'écran pour commencer le test. Le duromètre effectue automatiquement les opérations suivantes
   - rotation du revolver du pénétrateur
   - application de la charge
   - enlèvement de la charge d'essai et retour à la position de repos

- rotation du revolver sur la position optique
- affichage de l'indentation et de la valeur de dureté

7) Le test est terminé et peut être sauvegardé ou lu en mode manuel.

Remarque – en particulier pour les premiers essais, nous vous recommandons fortement de lire l'indentation manuellement, pour gagner connaissance avec le procédé d'analyse et de vérifier la précision de l'appareil.

3.2 MAUVAIS UTILISATION

Ce manuel doit être lu attentivement avant d'utiliser l'appareil.
Le duromètre Ernst OMNITEST ne peut pas être utilise a de fins non conformes aux spécifications du produit. En cas de doute, vérifiez dans ce manuel la procédure d'utilisation correcte ou appelez notre service technique :

TEL. : +39 0332200216
FAX : +39 0332202623
E-MAIL : service.cisam@ernsthardnesstesters.com

Une mauvaise utilisation ou un entretien inadéquat peuvent endommager le duromètre et les accessoires ainsi que conduire à des situations dangereuses. Lorsque le duromètre est utilisé en combinaison avec des appareils externes, lisez attentivement les manuels respectifs. En aucun cas, le fabricant ne pourra être tenu pour responsable des dommages directs, indirects, spécifiques, fortuits ou consécutifs, causés par un usage impropre ou par des comportements dangereux.

4 COMMENT DÉPLACER LE DUROMÈTRE

4.1 DIMENSIONS ET POIDS DE L'EMBALLAGE

Le duromètre ERNST OMNITEST est livré dans un emballage contenant aussi les accessoires et la documentation.

Les poids et dimensions de l'emballage peuvent varier en fonction du fait que le duromètre peut être fourni avec ou sans meuble support et selon le type de support.

4.2 POINTS LEVAGE, TRANSPORT

Le déplacement et la manutention de l'unité doivent être faits avec soin, en veillant à respecter le sens des flèches marquées sur l'emballage. Éviter tout choc qui pourrait endommager le duromètre.

Lors de l'ouverture de l'emballage, suivez ces étapes pour prévenir des dommages ou des situations dangereuses :

- Si l'appareil est livre séparé du meuble support, soulever et le déplacer par le par le crochet situé sur le dessus du duromètre ; le meuble support doit être déplacé avec le chariot élévateur en le soulevant par le bas.

- Si le duromètre est installé sur le petite support, soulever et le déplacer par le crochet situé sur le dessus de l'appareil ;

- Si l'appareil est installé sur le meuble support, déplacer et le soulever avec le chariot élévateur en le soulevant par le bas. Ne pas utiliser le crochet pour soulever le duromètre, lorsque cela est installé sur le meuble support.

En raison du poids remarquable de l'appareil, n'essayez pas de le déplacer manuellement.

5 EMBALLAGE

5.1 DEBALLAGE ET RECYCLAGE DE L'EMBALLAGE

Retirer tous les matériaux d'emballage et vérifier l'intégrité du matériel.
Voir le chapitre «2.5 Ce qui est inclus « et vérifier le bordereau d'expédition.
Retirer les pièces de protection, comme les planches de bois et de pièces plastique, couper les ceintures d'emballage et prenez soin d'éviter d'endommager l'appareil. Il est recommandé de stocker les emballages dans un endroit approprié et de les conserver pour un usage futur. Si nécessaire, éliminer les déchets d'emballage en vous conformant à la législation en vigueur sur le recyclage des déchets.

Remarque – Si vous n'allez pas utiliser le duromètre immédiatement, stockez le dans un endroit propre et sec. Il ne doit pas être exposé à la pluie, à de gaz liquides ou nocifs. Conservez-le à une température ambiante comprise entre 5 et 50°C and et protégez-le de l'humidité et da la poussière.

6 INSTALLATION

6.1 LOCALISATION

Le duromètre ERNST OMNITEST est un instrument de laboratoire et il devrait être placé dans une pièce ayant les exigences suivantes :

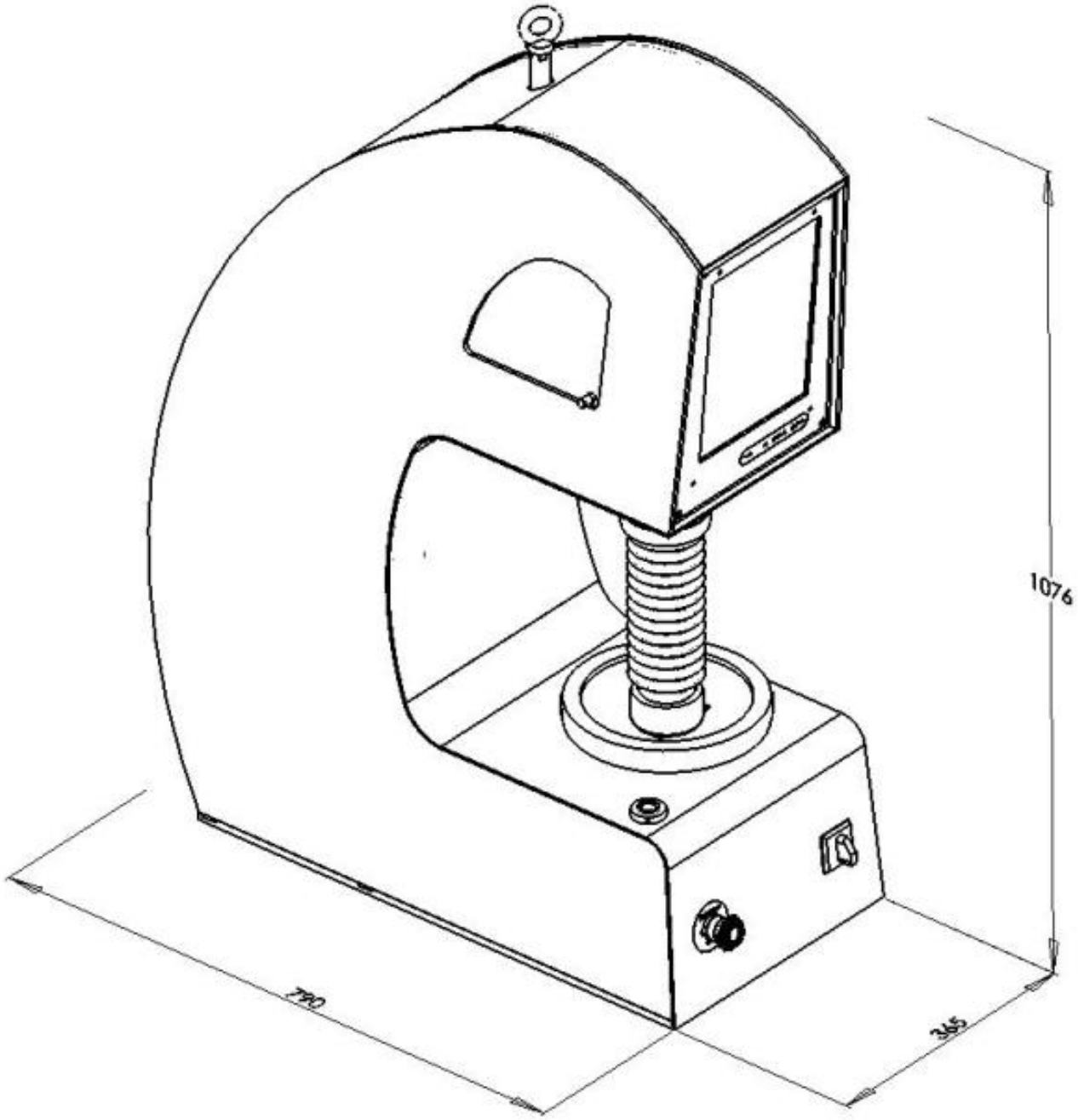
- Faible pourcentage de poussière dans l'air
- Faible degré d'humidité
- Température entre 5-40° C. Si l'emplacement choisi ne répond pas à ces exigences, un climatiseur ou une bonne aération doivent être mis en place.
- Absence de vibrations
- Pour réduire les vibrations au minimum, ne pas installer le duromètre près d'un appareil source de vibrations, évitez de lancer cycle d'essai lorsque des manipulations sont en cours à proximité. Évitez d'appuyer à l'instrument ou sur le meuble support pendant les tests.
- La salle doit être suffisamment spacieuse pour facilement manipuler et déplacer l'appareil pendant l'installation et les échantillons pendant les essais. Une salle vaste permet également un nettoyage et un entretien plus facile du duromètre. Voir paragraphe suivant pour plus de détails sur les dimensions globales.
- Le plancher doit être capable de supporter le poids du duromètre et des pièces d'essai.
- Poids du duromètre : 250 kg
- Poids du meuble support : 80 kg

6.2 ENCOMBREMENT

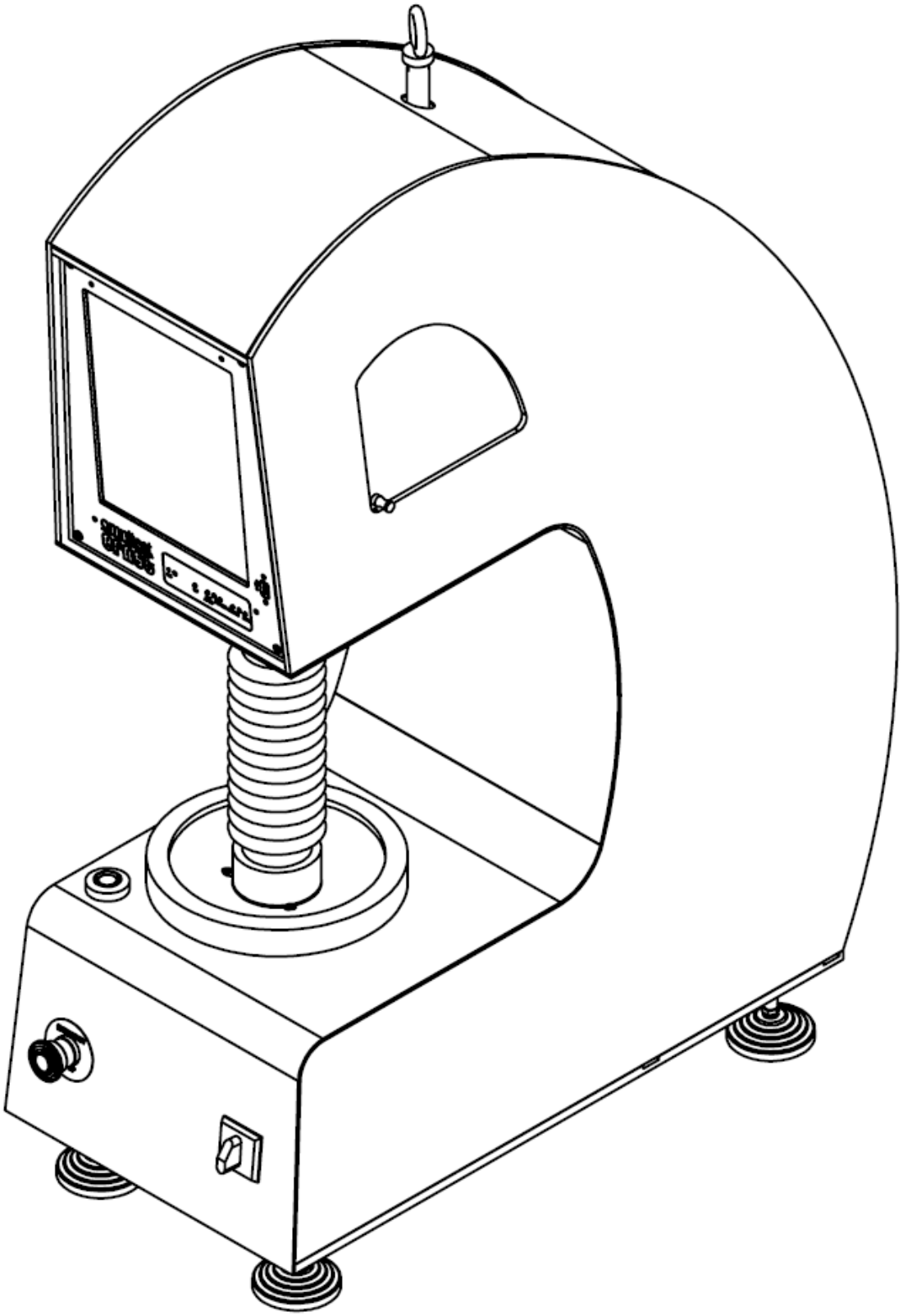
Le duromètre ERNST OMNITEST peut être acheté avec ou sans le meuble support.
Dans tous les cas, un espace approprié devrait être disponible pour permettre d'approcher l'instrument de face, latéralement et par l'arrière.
Le côté avant de l'appareil doit être facile d'accès pour permettre le fonctionnement et le positionnement des pièces d'essai pendant le cycle d'essai.
L'accès latéral doit impérativement être libéré pour permettre le remplacement de l'objectif ; l'accès arrière pour insérer la clé USB, un câble Ethernet, souris et clavier.

- **Encombrement**

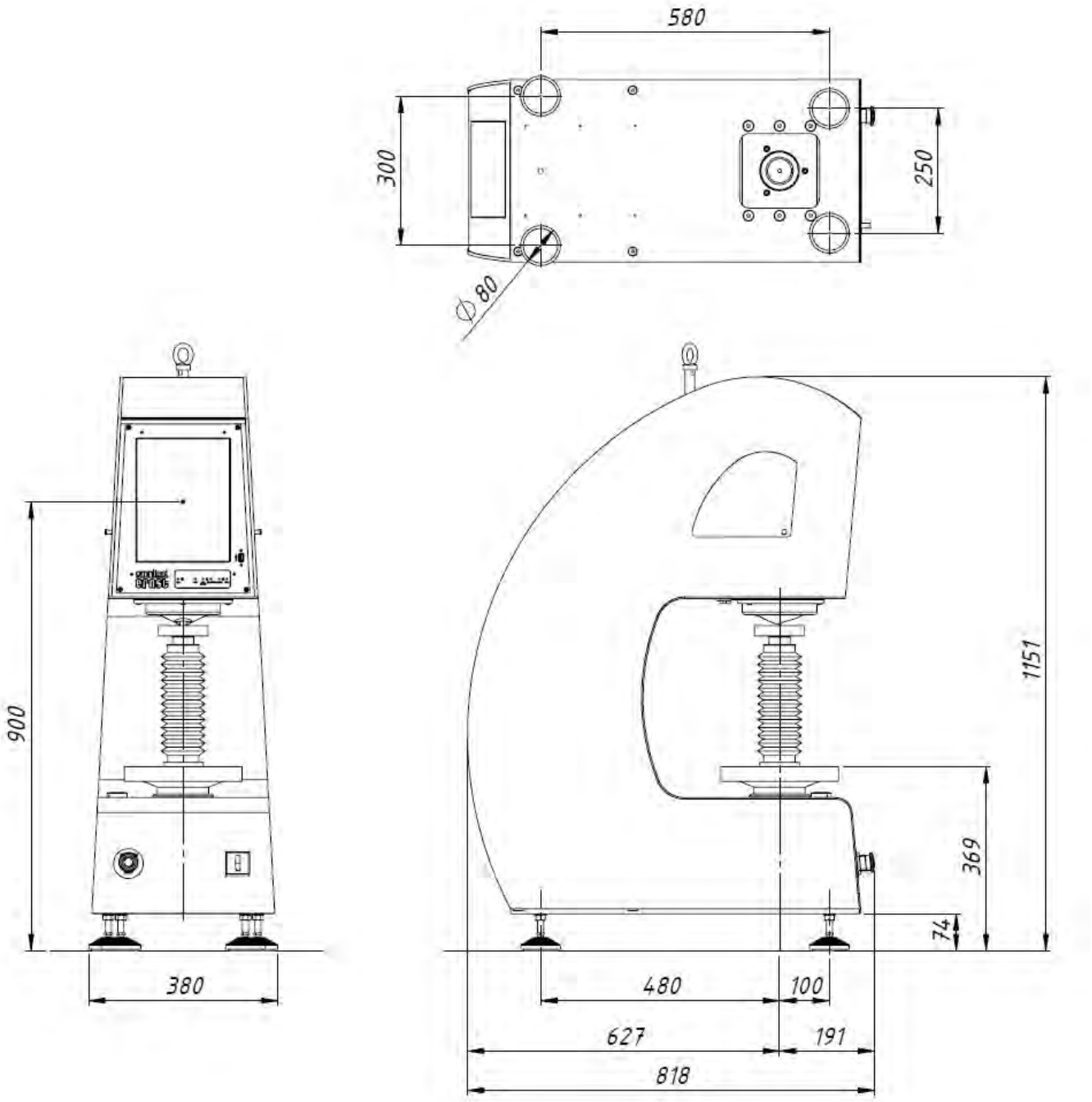
Dimensions : 365x790x1076 mm
Poids : 250 kg



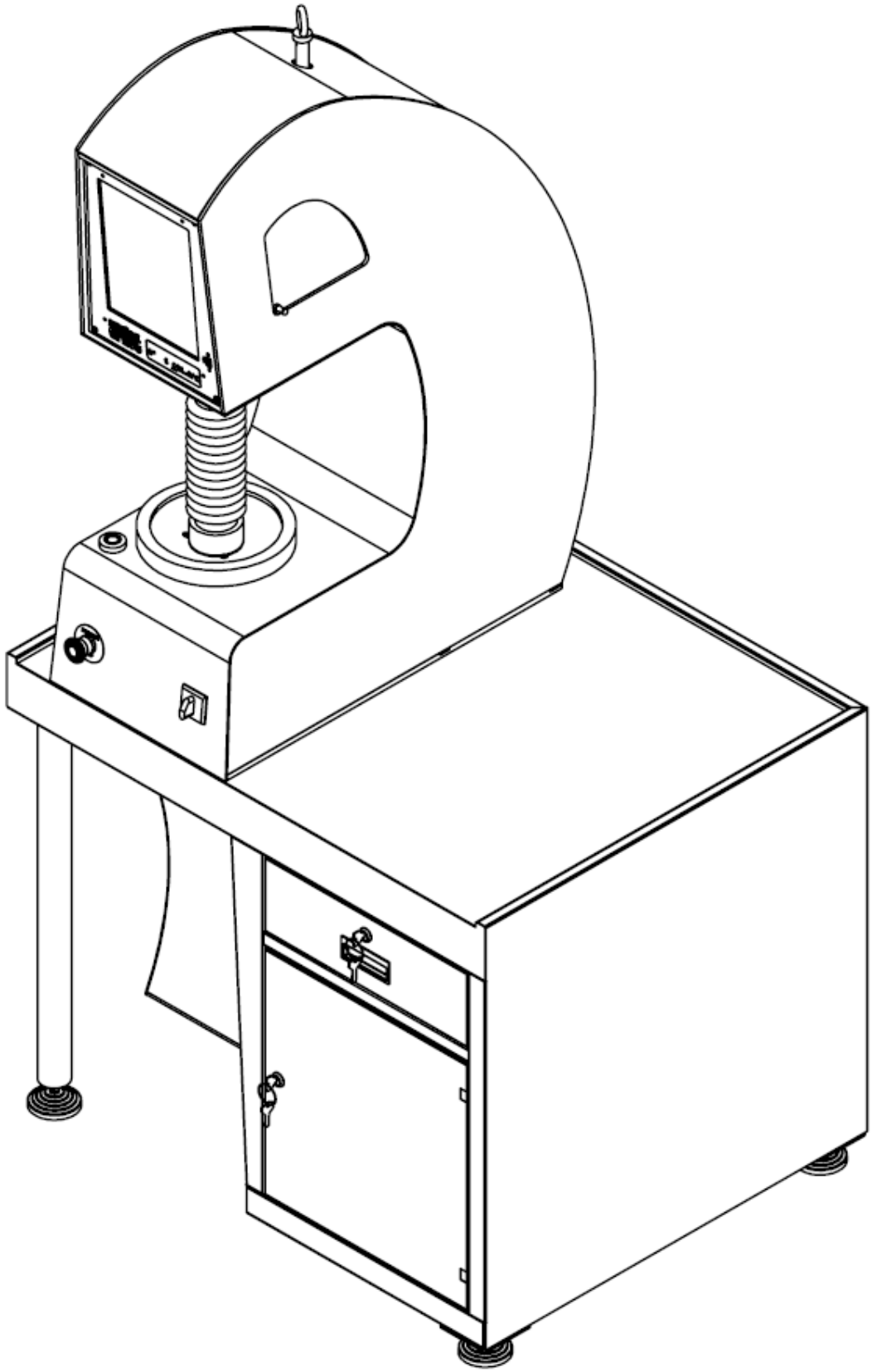
- **Encombrement avec pieds réglables**



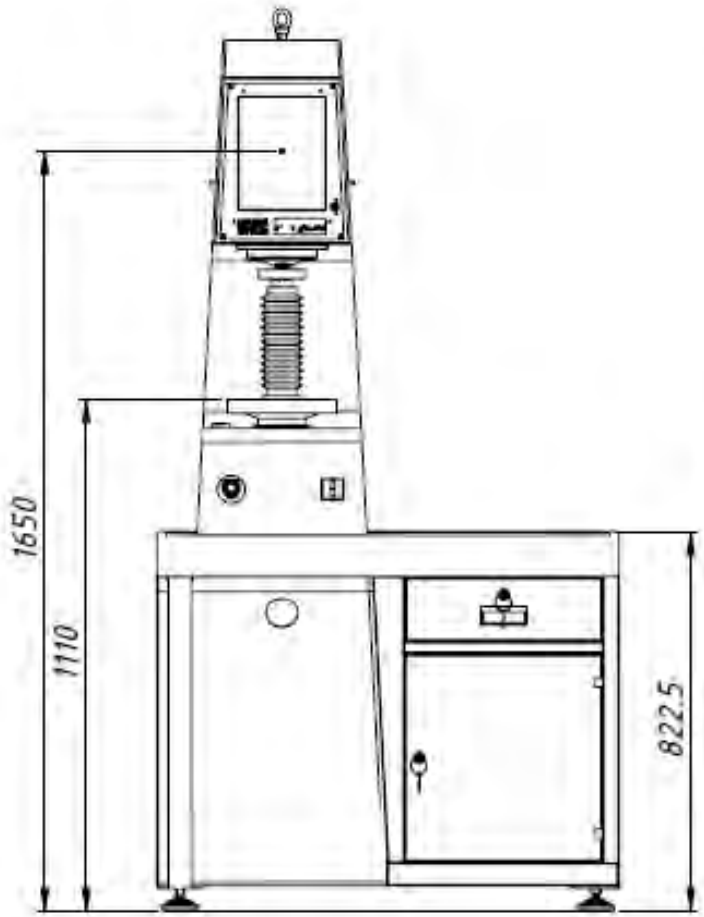
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr

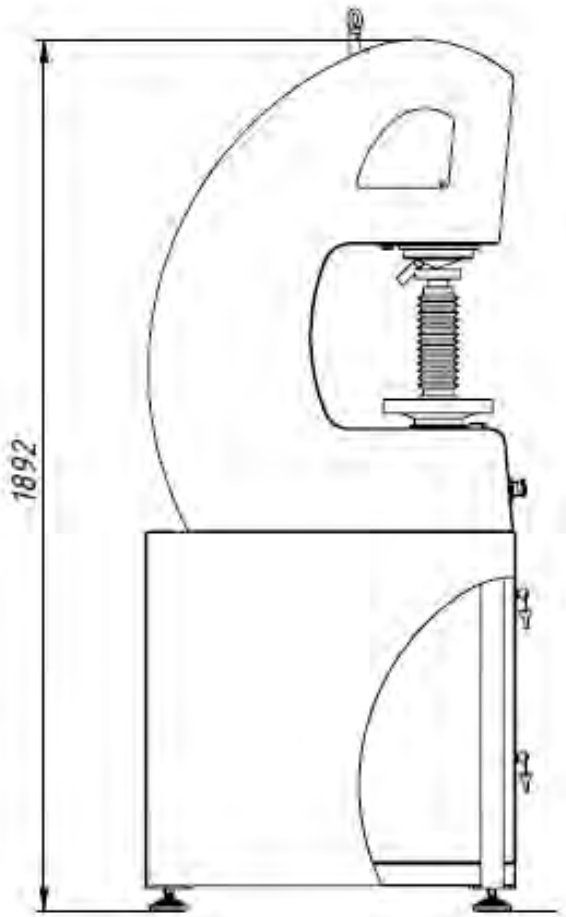


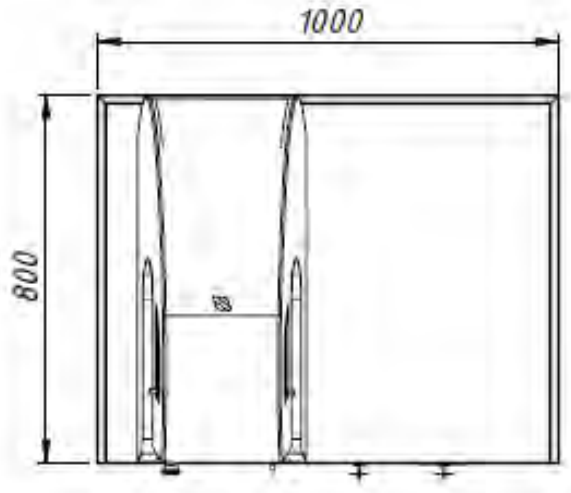
- **Encombrement du duromètre avec meuble support**



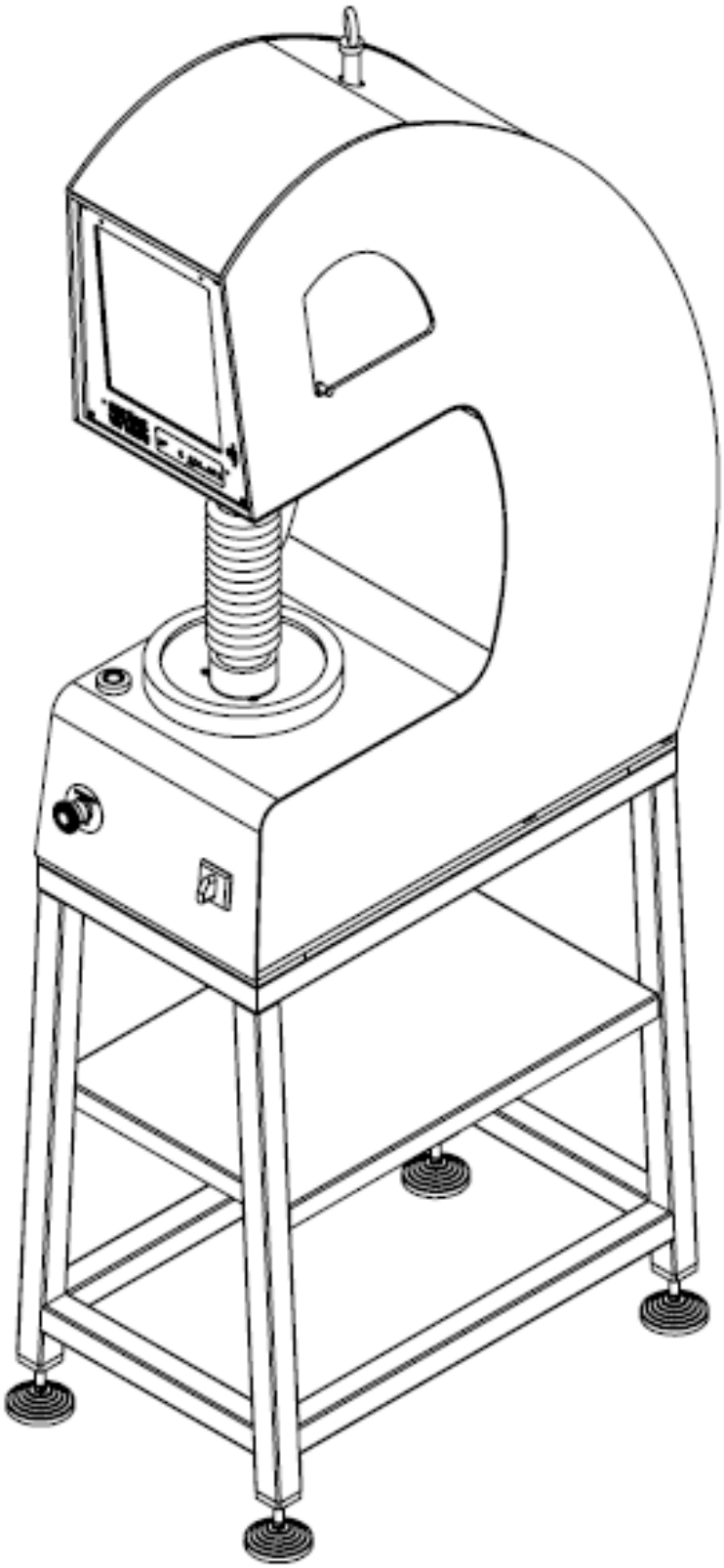
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr



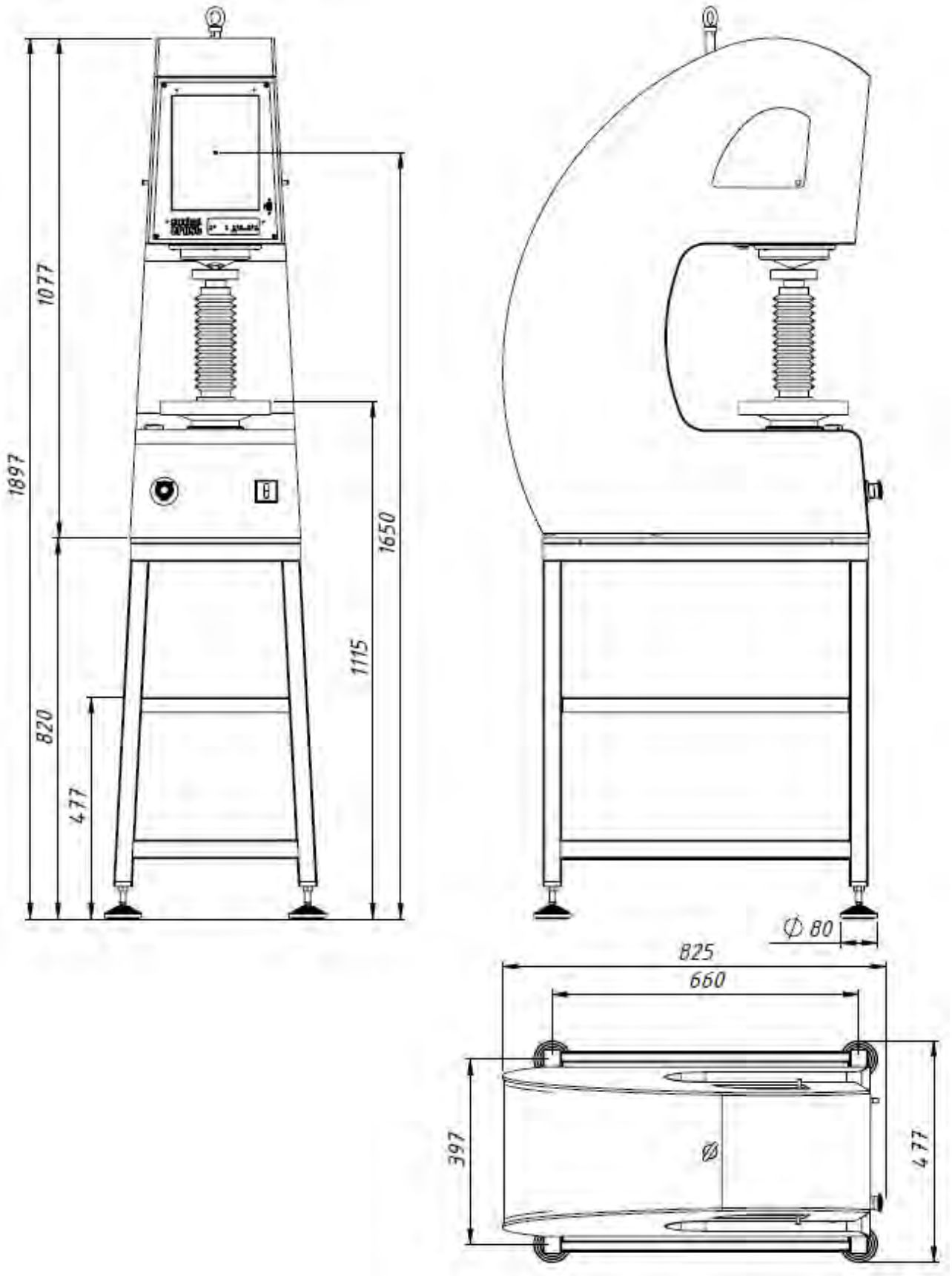




- **Encombrement du duromètre avec petite support**



6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr

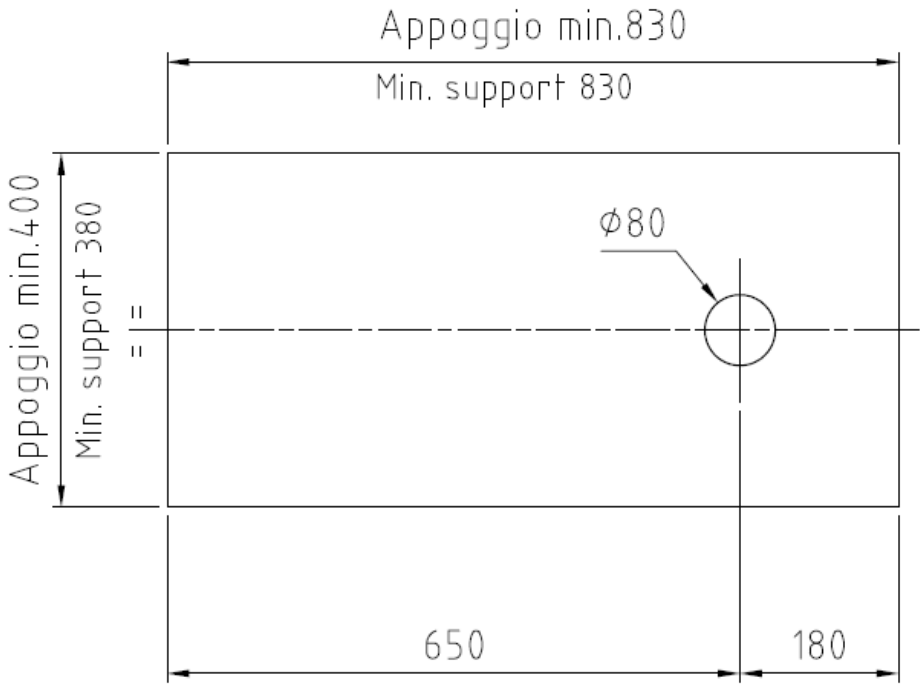


6.3 POSE ET MISE A NIVEAU DE L'APPAREIL

Si vous avez acheté l'appareil complet du support (meuble support ou petit support), il pourrait venir déjà installé sur le support ou séparé de lui.
Vous pourriez aussi avoir acheté seulement l'appareil pour l'installer sur un banc approprié.
Voir les étapes suivantes selon votre cas.

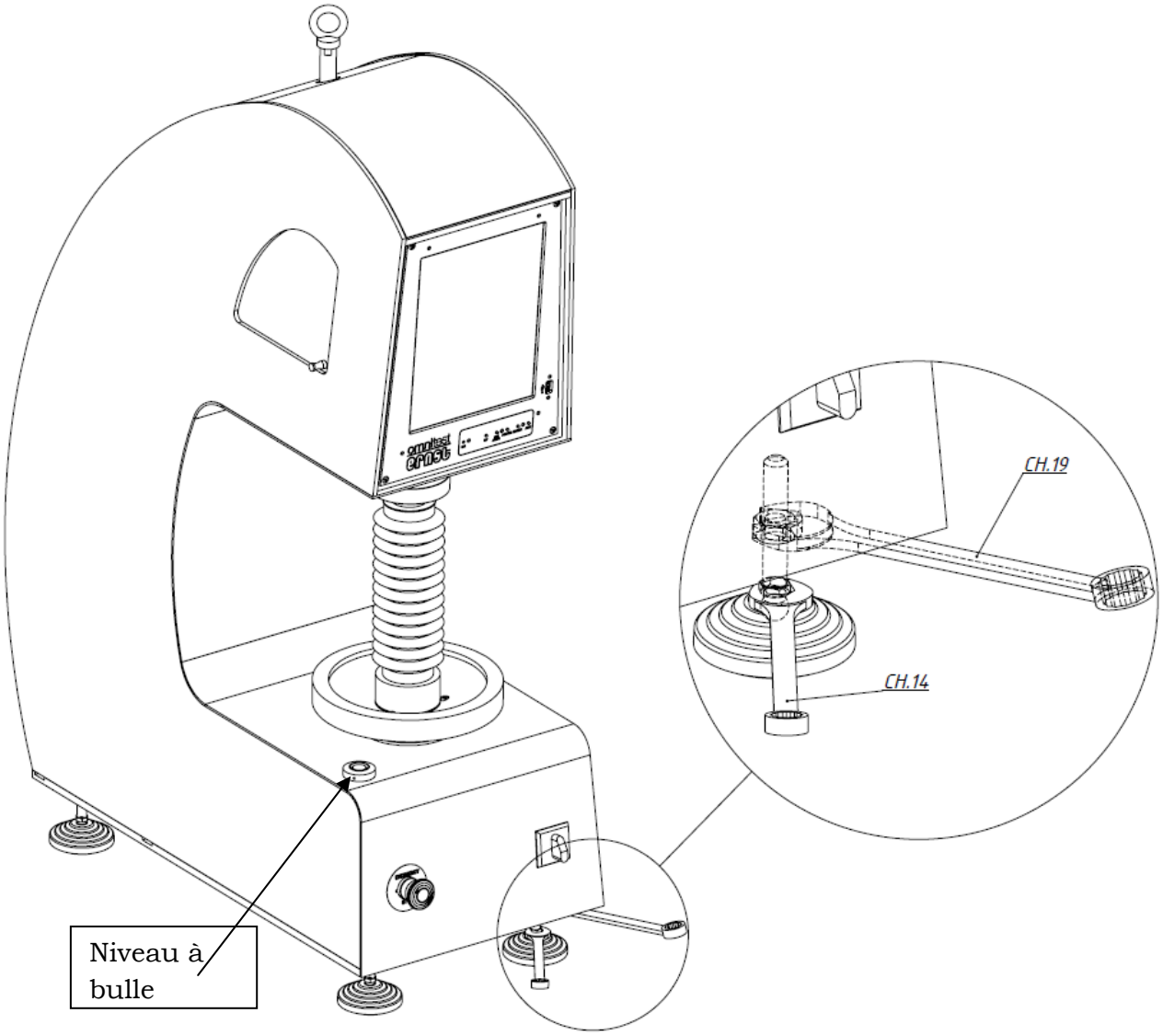
6.3.1 DUROMETRE SEULEMENT

Si vous n'avez pas acheté le support, vous devez fournir une bonne table à supporter l'appareil de dureté et les pièces à contrôler.
La surface plane doit avoir les dimensions minimales suivantes et un trou de 80 mm de diamètre pour la vis enclume :



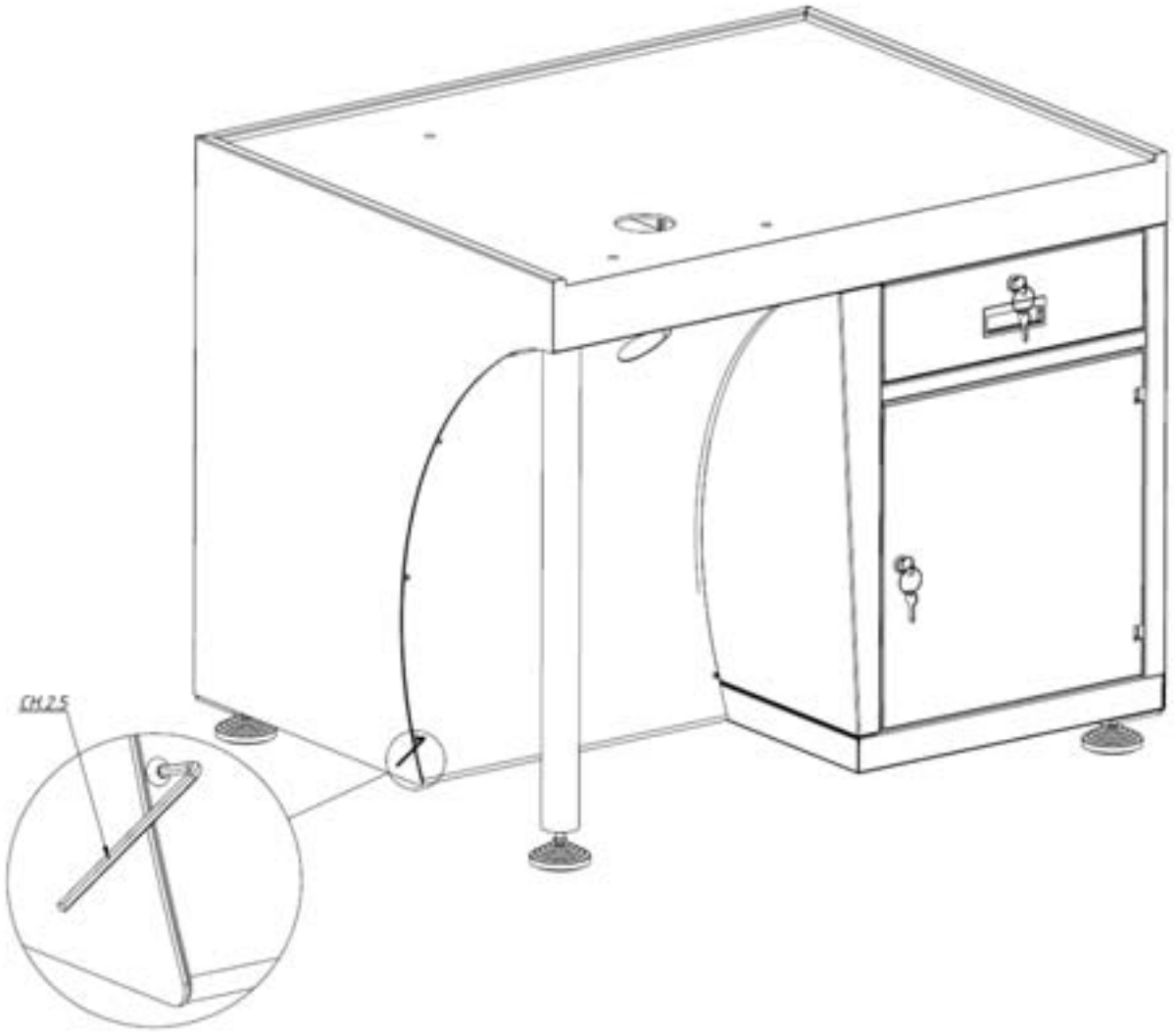
Fournir un banc avec un espace approprié pour le clavier, la souris, bloc-notes, etc.
Un tiroir serait pratique pour garder les accessoires et le manuel d'utilisation.
Le banc doit être équipé de pieds réglables et doit être ergonomique conçu pour minimiser l'effort physique et l'inconfort.
Après avoir choisi le support approprié, déposer soigneusement l'appareil de telle sorte que l'axe de la vis d'élévation coïncide avec le trou de 80 mm de diamètre.
Ensuite, niveler l'appareil en travaillant sur les quatre pieds réglables par deux clés plates (14 et 19 mm). Avec la clé de 19 mm desserrer l'écrou de blocage du pied ; avec la clé de 14 mm tourner l'arbre du pied pour élever ou abaisser l'appareil. Travailler sur les quatre pieds pour atteindre la planéité correcte (le niveau à bulle doit être dans le milieu du cercle rouge).

N'oubliez pas de serrer les écrous supérieurs après le nivellement des quatre pieds.



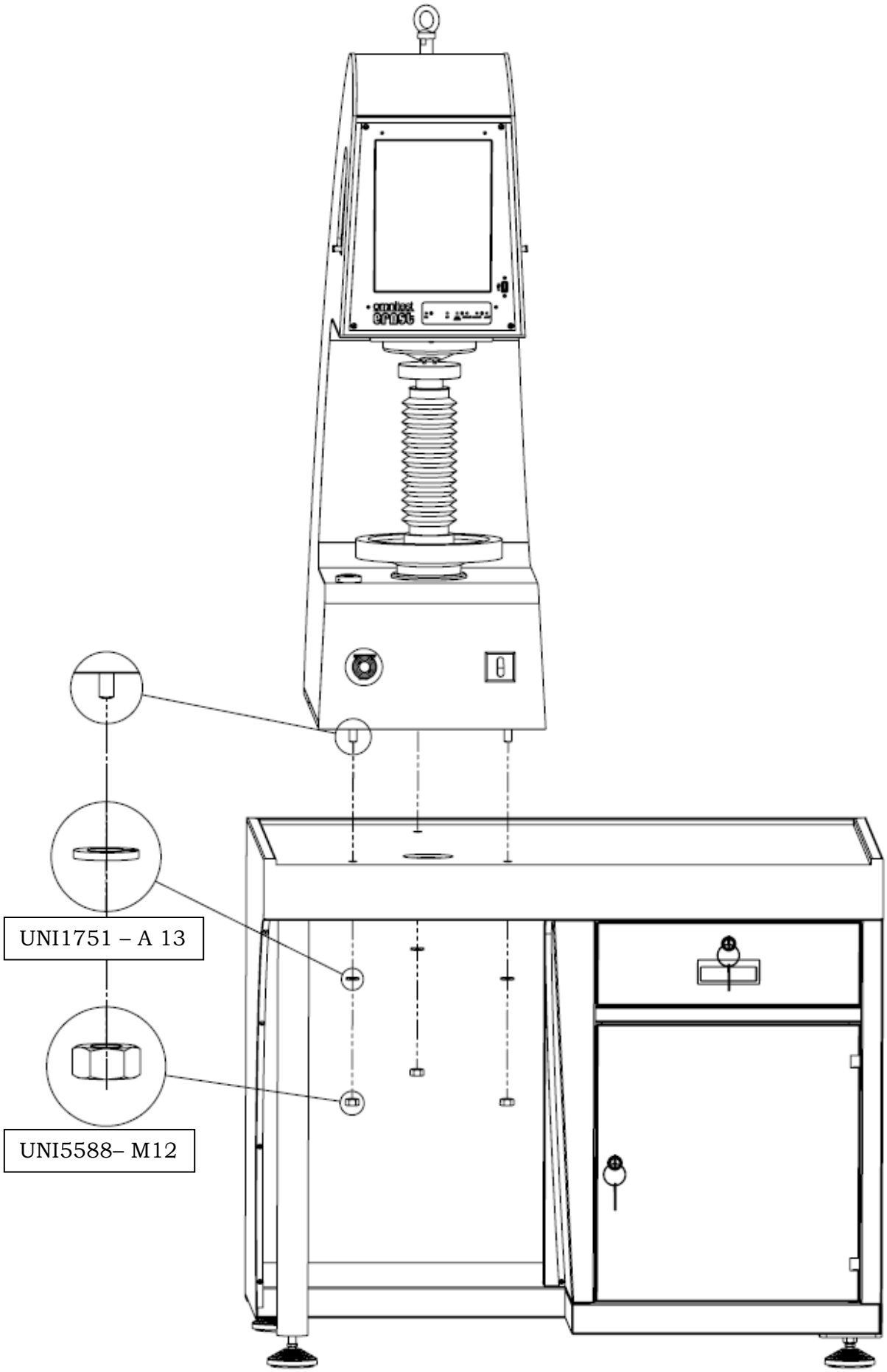
6.3.2 DUROMETRE AVEC MEUBLE SUPPORT SEPARE

Disposez soigneusement l'appareil en s'assurant que les quatre pieds posent parfaitement sur le plancher.
Utilisez une clé Allen de 2,5 mm pour desserrer les cinq vis et retirer le panneau inférieur du banc :

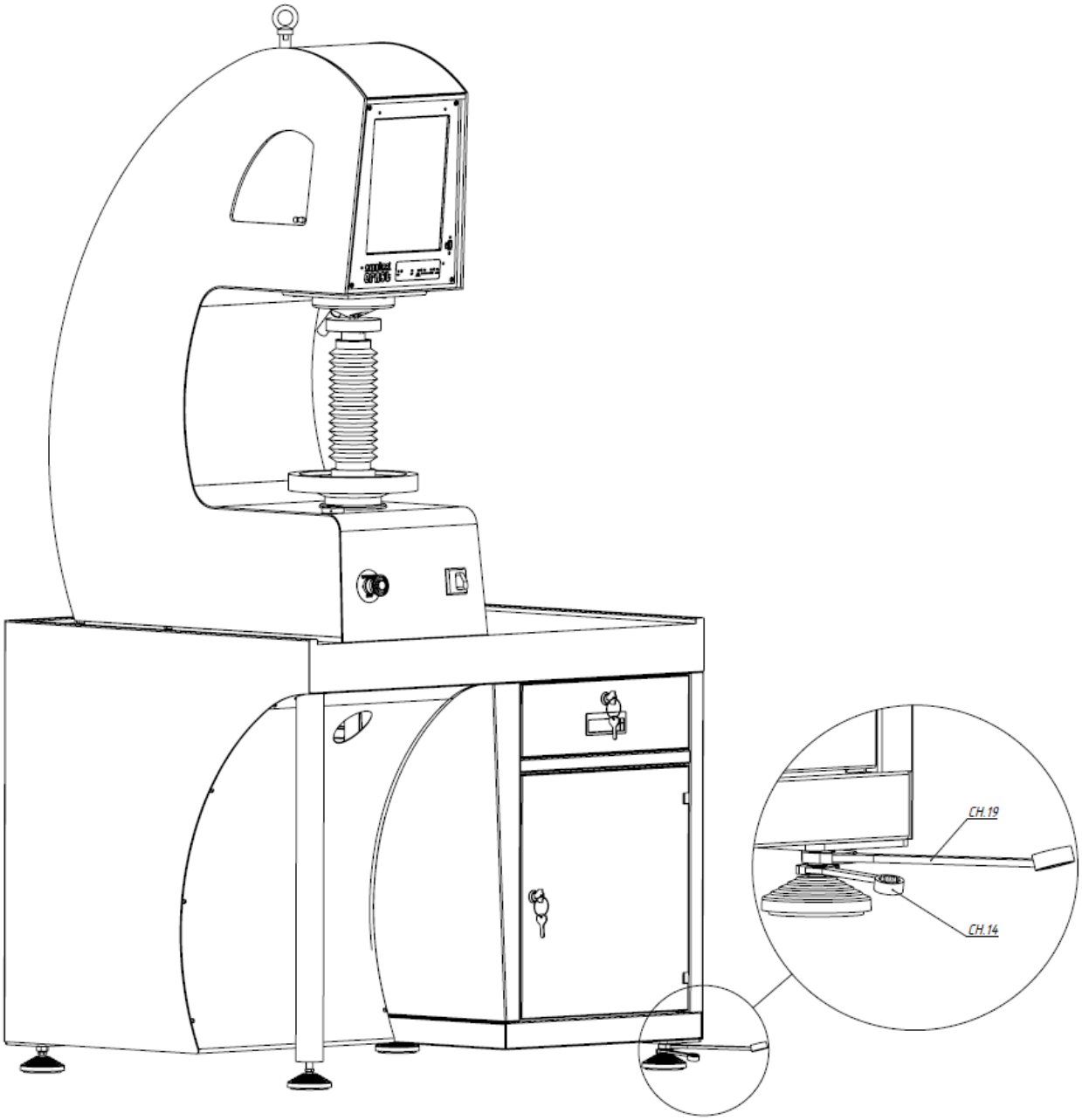


Assurez-vous que la vis enclume ne déborde pas de la partie inférieure du l'appareil ; si oui, visser-la pour empêcher des dommages au cours des prochaines étapes.
Le bâti de l'appareil est équipé de trois écrous de fixation de la plaque inférieure.
Disposez soigneusement l'appareil sur le banc en gardant les trois écrous comme référence pour le centrage.
Essayez de réduire la vis complètement et vérifier qu'elle passe à travers le trou.
Fixer les trois écrous M12 avec rondelles à ressort et fixer l'instrument sur le banc.

6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr



Réinstaller le panneau inférieur du meuble support.
Travailler sur les quatre pieds pour niveler le banc avec l'aide du niveau à bulle situé sur l'appareil.

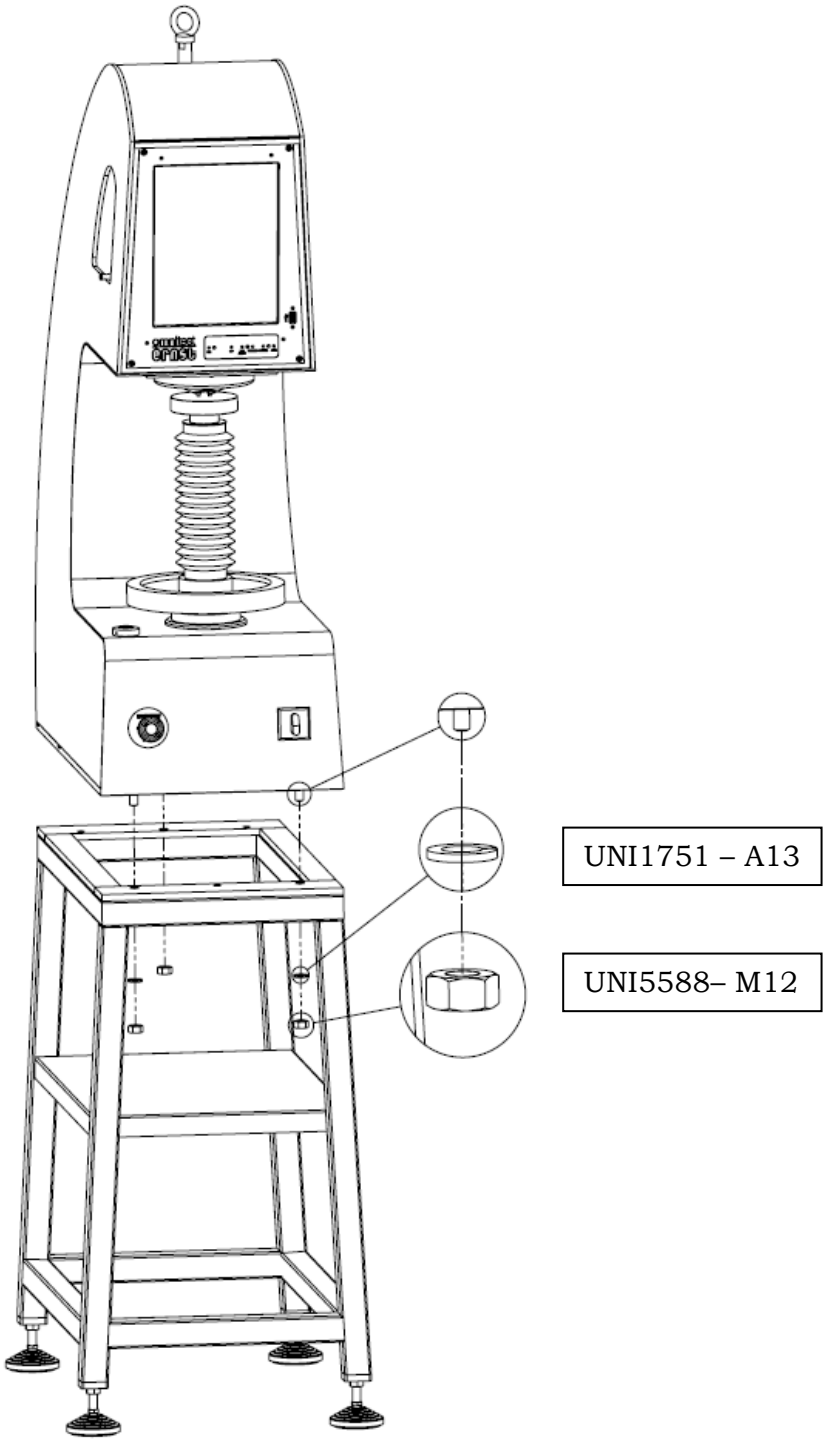


6.3.3 DUROMETRE INSTALLE SUR MEUBLE SUPPORT

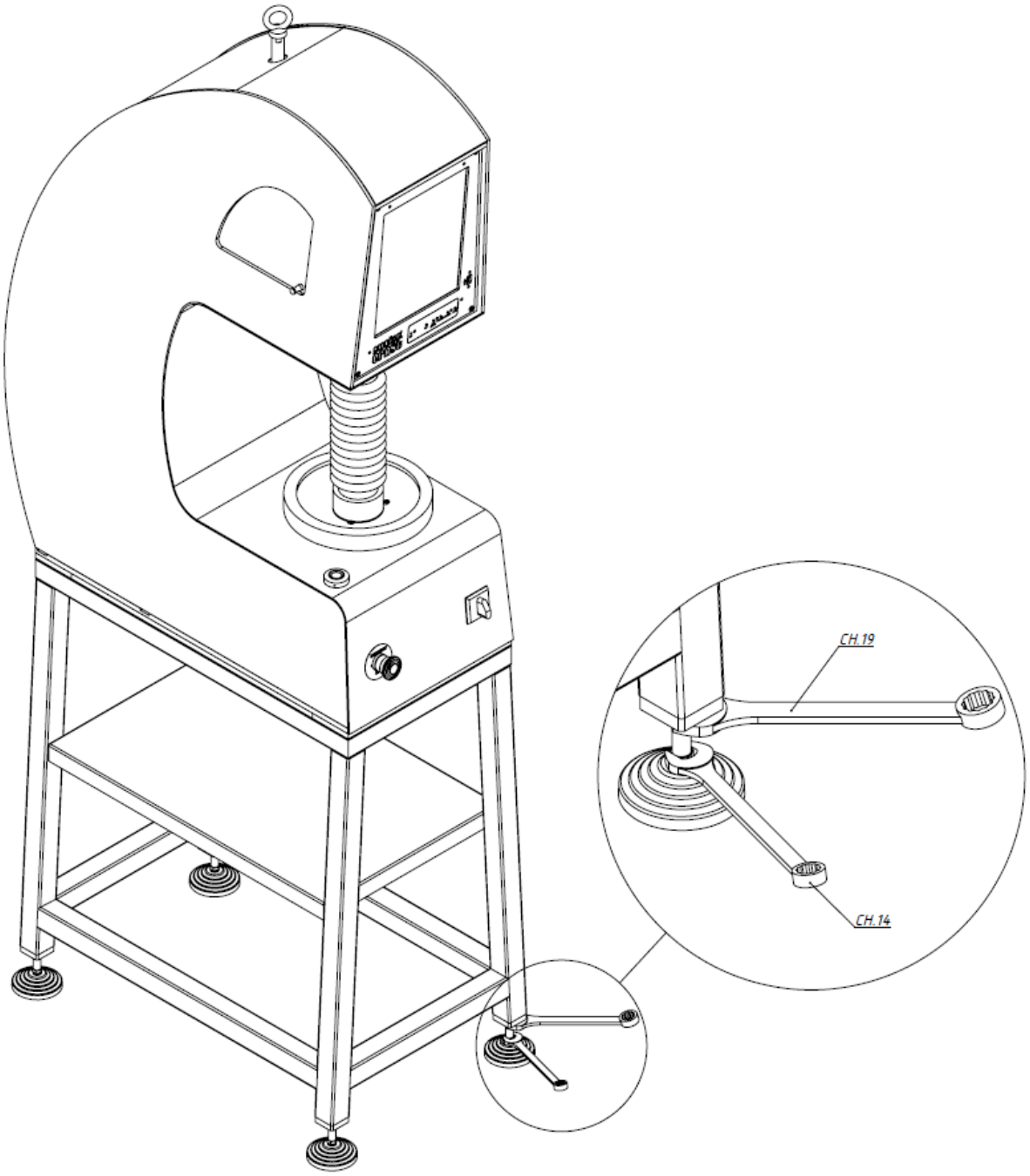
Disposez soigneusement l'ensemble banc-appareil sur le plancher. Travailler sur les quatre pieds réglables pour atteindre la planéité correcte à l'aide du niveau à bulle situé dans l'appareil.

6.3.4 DUROMETRE ET PETIT SUPPORT SEPARE

Disposez soigneusement l'appareil en s'assurant que les quatre pieds posent parfaitement sur le plancher.
Assurez-vous que la vis enclume ne déborde pas de la partie inférieure de l'appareil ; si oui, soulevez-le pour éviter des dommages au cours des prochaines étapes.
Le bâti du testeur est équipé de trois écrous de fixation de la plaque inférieure. Disposez soigneusement l'appareil sur le support en gardant les trois écrous comme référence pour le centrage (à insérer dans les trous de montage).
Fixer les trois écrous M12 avec rondelles à ressort et fixer l'appareil sur le banc.



Travailler sur les quatre pieds réglables pour niveler le banc avec l'aide du niveau à bulle situé sur l'appareil.



Remarque – pour toute explication sur trous de fixation de la vis enclume, s'il vous plaît contactez notre service technique.

6.3.5 DUROMETRE INSTALLE SUR PETIT SUPPORT

Disposez soigneusement l'ensemble duromètre-support sur le plancher. Niveler l'appareil en travaillant sur les quatre pieds réglables et avec l'aide du niveau à bulle situé sur l'appareil.

6.4 RACCORDEMENT AU RESEAU ELECTRIQUE

ATTENTION - les opérations décrites ci-dessous doivent uniquement être effectuées par du personnel qualifié.

Tous les duromètres ERNST subissent de nombreux tests avant la livraison.
Avant la connexion au réseau électrique, assurez-vous que la tension correspond à celle sur l'étiquette CE, située à l'arrière de l'appareil.
L'interrupteur principal situé sur le côté arrière de la boîte électronique doit être sur la position zéro.
Le cordon d'alimentation est équipé avec une prise Schuko. En cas de besoin, seul le personnel qualifié peut remplacer la prise.

Alimentation et consommation :

3.5 A 115 VAC 50-60 Hz
1.7 A 230 VAC 50-60 Hz

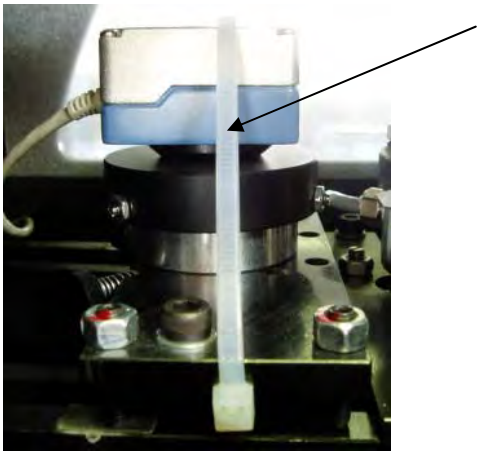
Pour préserver et assurer une longévité importante aux composants électriques, il est conseillé d'équiper le duromètre avec une alimentation stabilisée (oscillateur).
En particulier, l'utilisation d'un oscillateur est obligatoire, lorsque l'alimentation électrique subit des oscillations supérieures à ± 10% de la valeur nominale.

Fournir un système de sécurité adapté à l'interruption d'alimentation en cas d'urgence, tenant compte que le duromètre est équipé avec conducteur de terre.

7 DÉMARRAGE

7.1 INSPECTION PREVENTIVE

S'assurer que les contrôles de sécurité décrits ci-dessus ont été réalisés et la procédure respectée.
S'assurer que chaque partie de l'emballage a été retirée.
À l'aide du niveau à bulle situé sur l'appareil, assurez-vous que l'appareil est posé correctement.
Assurez-vous que le bouton d'urgence n'est pas enfoncé ; si oui, tirer et faire le tourner pour le déverrouiller.
Ouvrez une des fenêtres latérales du duromètre et coupez et enlevez la bande qui fixe la caméra.



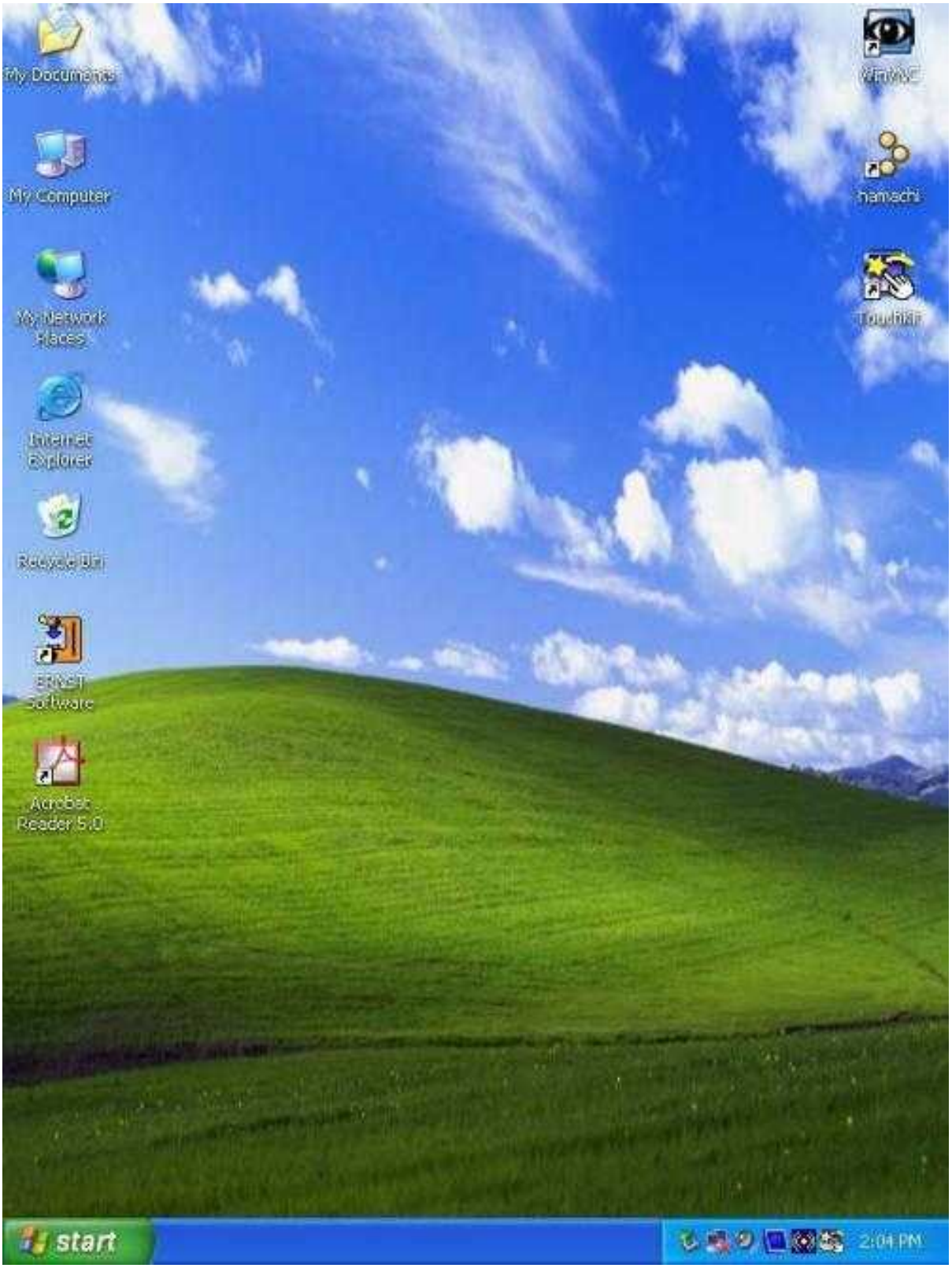
Assurez-vous que vous êtes en mesure d'éteindre l'appareil et d'opérer dans l'état d'urgence avant la mise sous tension de l'appareil.
Vérifiez que le cordon d'alimentation est branché correctement.

7.2 COMMANDE SYNTHESE

Utiliser l'écran tactile pour faire fonctionner le duromètre.
L'écran dispose aussi d'une zone indiquant l'état de l'appareil.
L'interrupteur principal et le bouton d'urgence sont situés sur le côté avant de l'appareil.
En cas de danger, appuyez sur le bouton d'urgence pour arrêter immédiatement l'appareil.
L'image est centrée manuellement par la vis d'élévation enclume et le serre-pièce.

7.3 PREMIER DEMARRAGE ET PREMIER ARRET

Allumer l'interrupteur principal.
Après quelques seconds, le bureau Windows s'affiche.

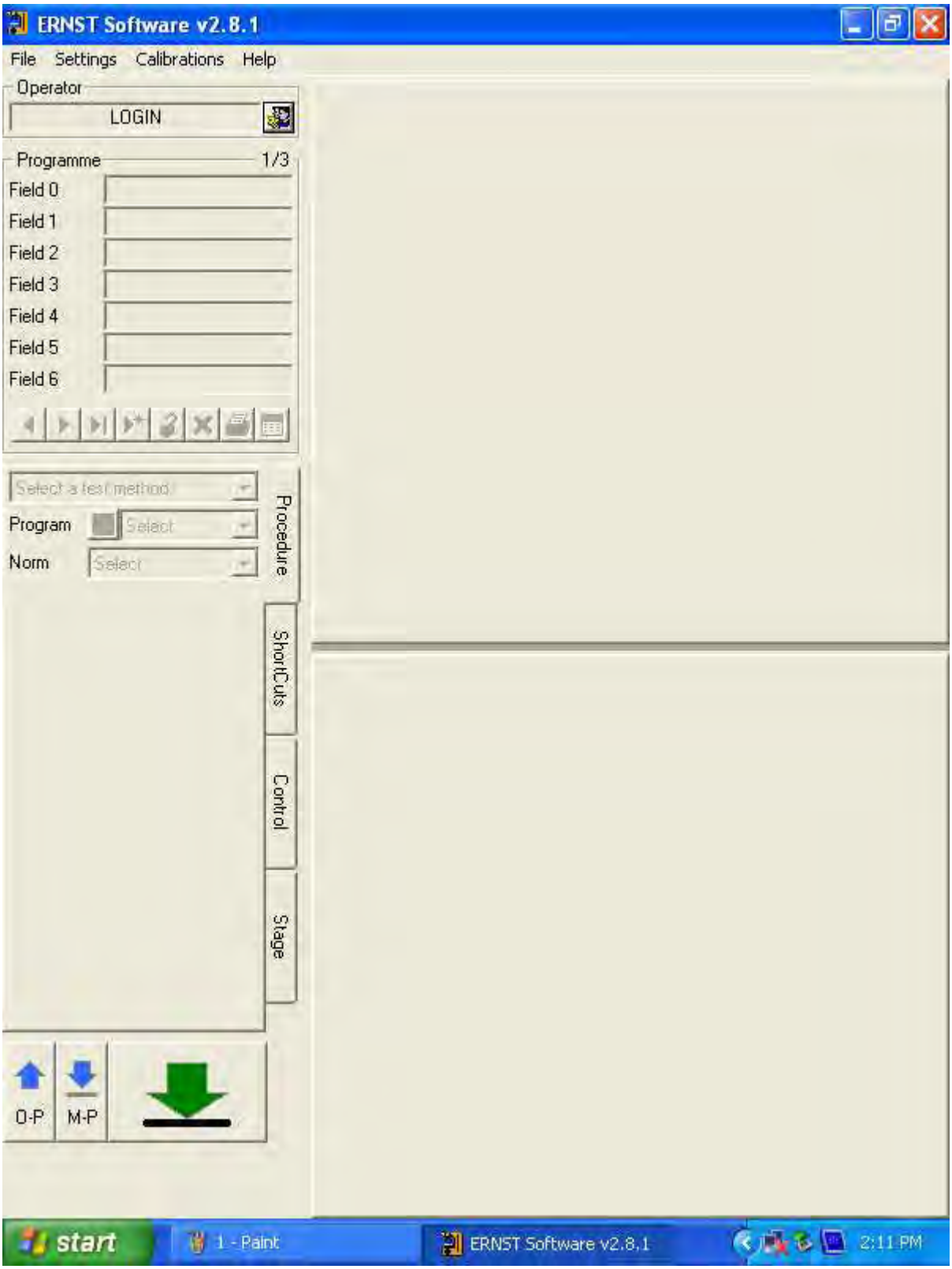


Double-cliquez sur l'icône “ERNST software” pour démarrer le programme.
Pendant le téléchargement du programme, les messages suivants sont montrés :

Connexion à l'instrument : l'ordinateur vérifie et permet la connexion aux périphériques.
Ensuite, l'écran suivant s'affiche :

Initialisation du duromètre : une fois terminé, le duromètre est prêt à fonctionner.
La durée des procédures initiales peut varier selon la position initiale.

Après ces procédures, le menu principal du logiciel est affiché.



Suivez ces étapes pour éteindre la machine correctement :

- Quitter le logiciel ERNST en cliquant sur la case X dans le coin supérieur droit de l'écran, ou sélectionnez Fichier - ESC dans la barre de menu principal.
- Arrêtez l'ordinateur selon la procédure standard.
- Lorsque l'ordinateur est éteint (le voyant vert devient orange), mettre l'interrupteur principal sur "OFF".

Pour sauvegarder le système d'exploitation de l'ordinateur, s'assurer d'exécuter l'arrêt de manière appropriée.

7.4 CONSIGNE DE SECURITE

Ne pas utiliser le duromètre à des fins non conformes aux spécifications du produit.
Ne pas toucher le duromètre pendant le cycle d'essai, en particulier lors de l'utilisation avec faibles charges.

N'utilisez pas les pénétrateurs pour des charges autres que ceux indiqués.

Si vous avez besoin de mesurer des pièces lourdes ou très grandes, les manipuler avec soin et en utilisant des équipements de manutention appropriés.

Ne changez pas la résolution de l'écran et ne pas modifier la configuration de Windows, pour éviter tout dysfonctionnement ou mauvaise affichage des images.

Ne pas procéder à des essais sur des pièces cylindriques ayant l'axe de cylindre parallèle à la cavité du serre-pièce.

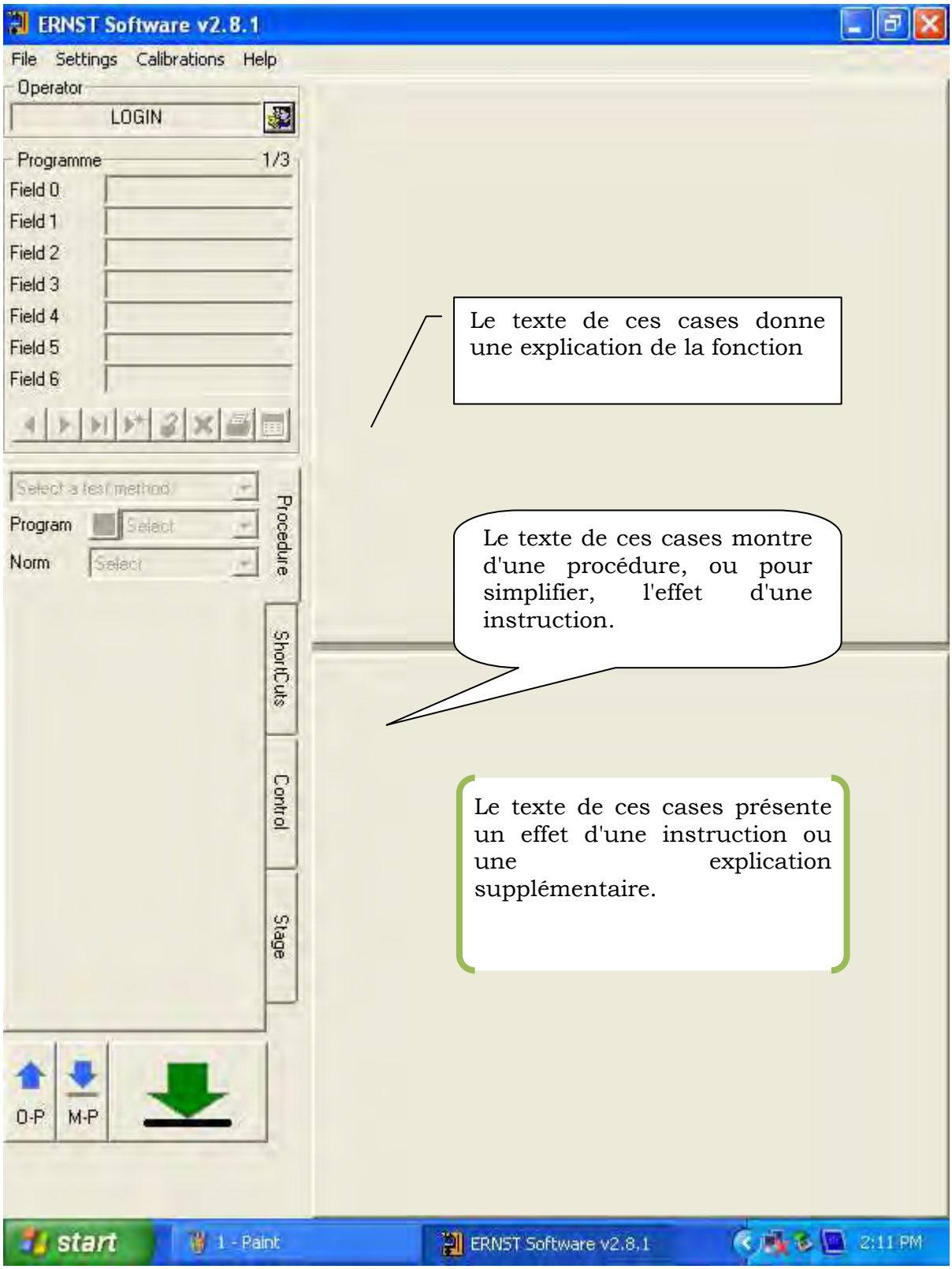
Ne laissez pas les objectifs sans surveillance, car ils peuvent se salir ou détruire.
Gardez les objectifs que vous n'utilisez pas dans les boites appropriées et les manipuler avec soin.
Lors du remplacement des objectifs, ne gardez pas la caméra en dehors de son logement pendant une longue période pour éviter le dépôt de poussière sur la caméra elle-même et sur son logement.

Respecter les règles de sécurité et les instructions de fonctionnement lors de l'utilisation du duromètre.

8 DESCRIPTION DU LOGICIEL

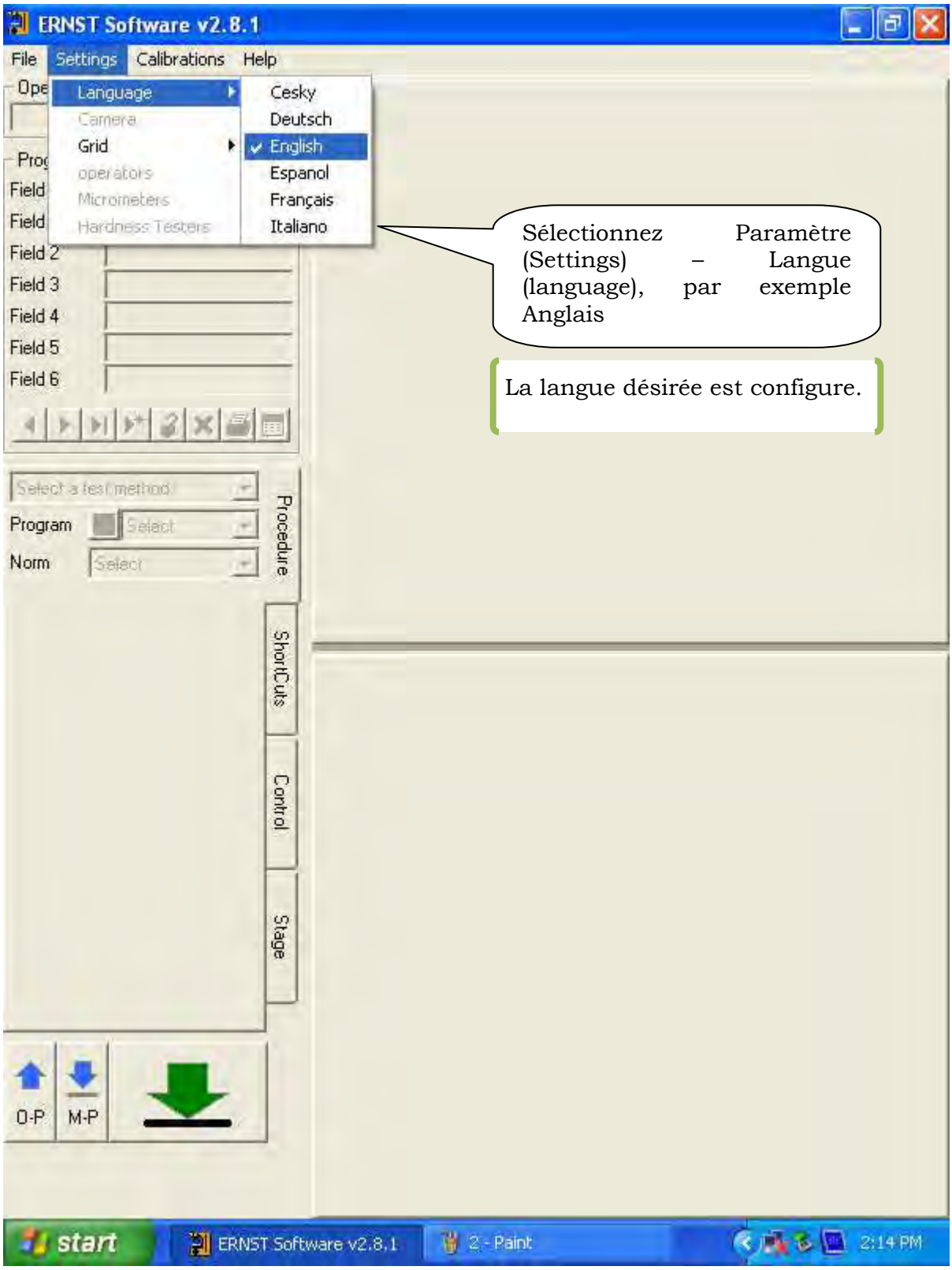
Les informations contenues dans ce chapitre concernent le fonctionnement du logiciel. Une lecture attentive de tous les chapitres est suggérée pour un fonctionnement correct.

8.1 COMMENT CONSULTER LE MANUEL D'UTILISATION



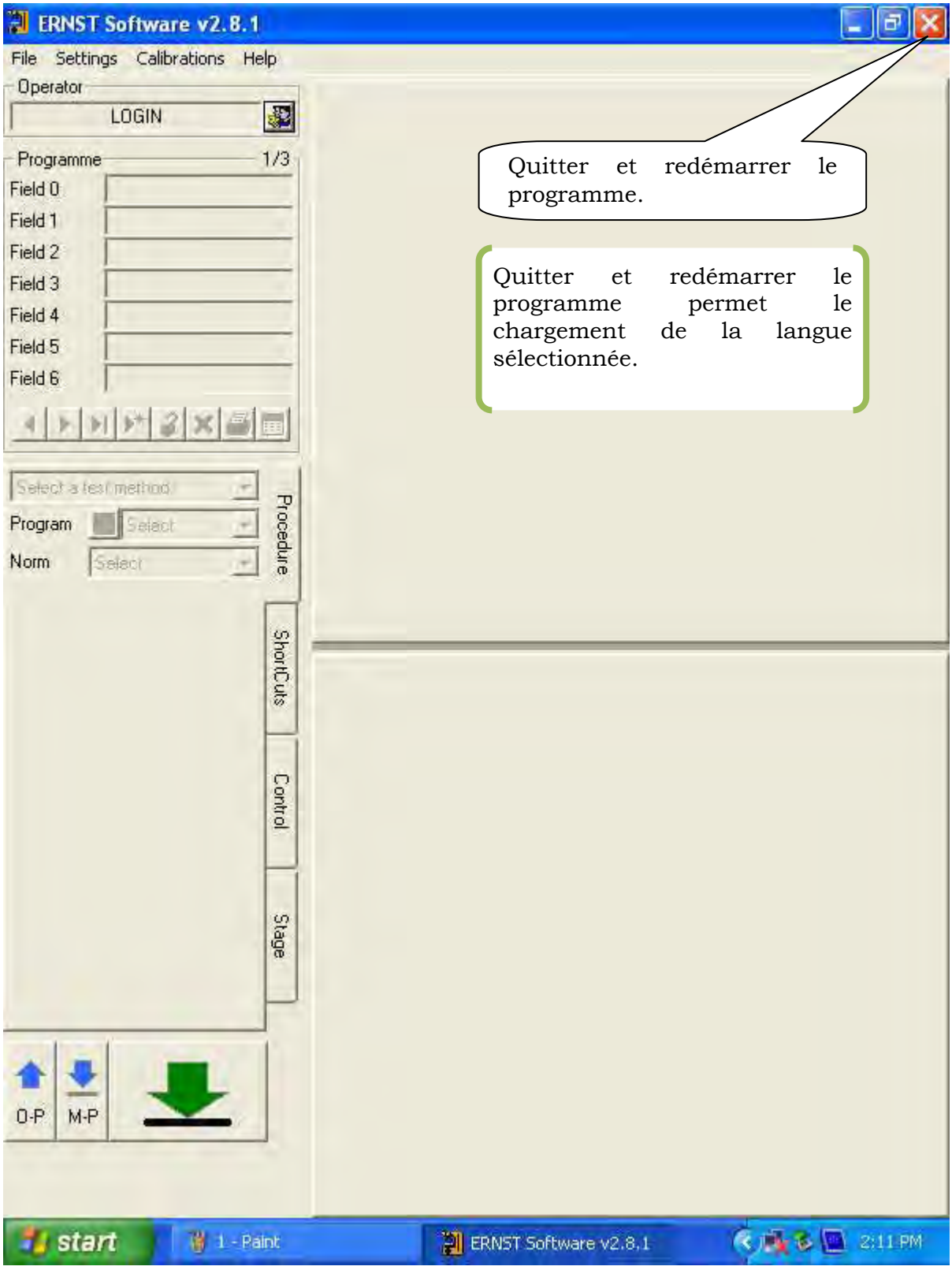
8.2 LANGUE DU MENU

Les procédures suivantes permettent de sélectionner la langue désirée. Si la langue souhaitée est déjà configurée, vous pouvez ignorer ce chapitre.



Sélectionnez Paramètre (Settings) – Langue (language), par exemple Anglais

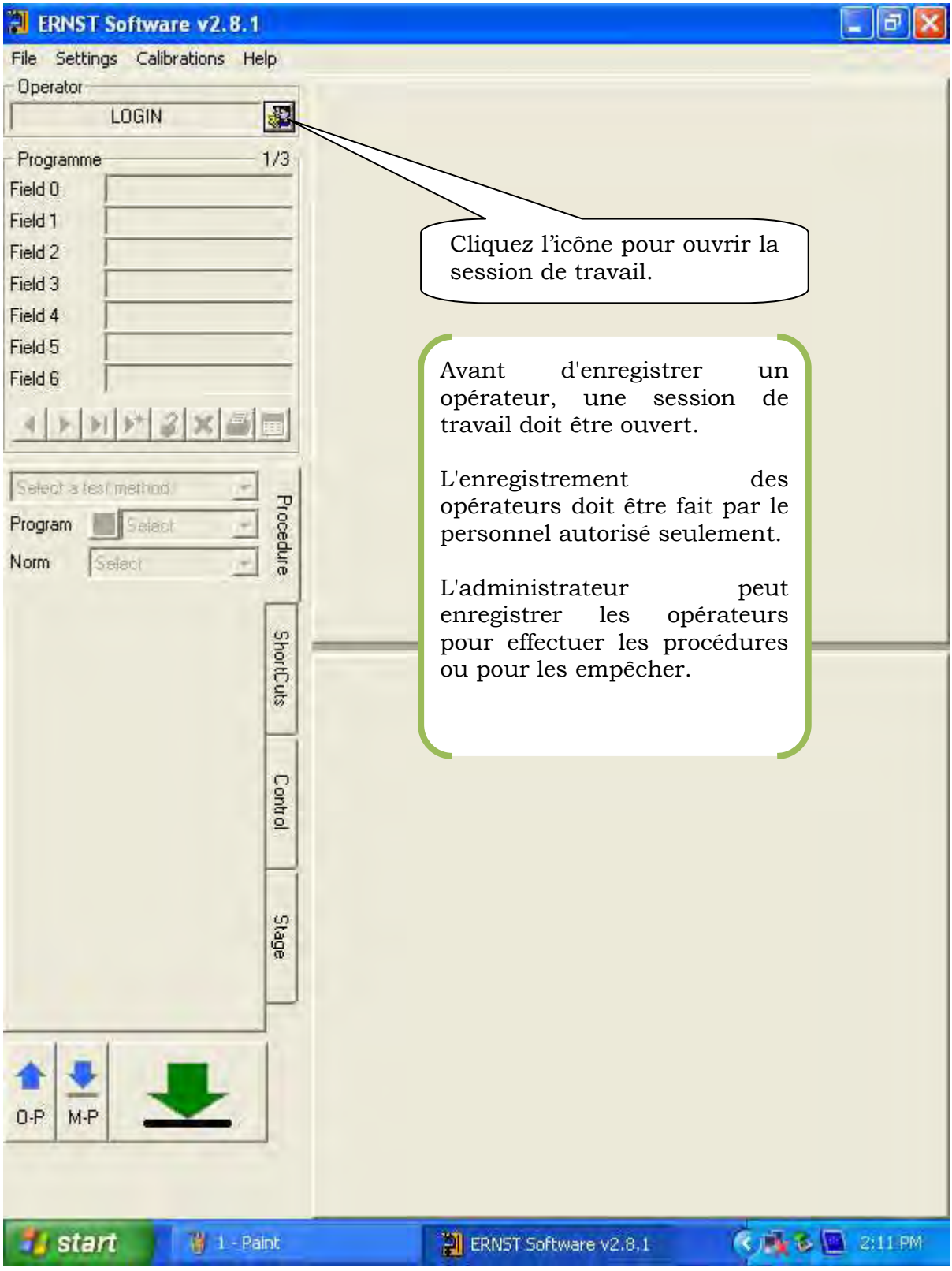
La langue désirée est configure.



Quitter et redémarrer le programme.

Quitter et redémarrer le programme permet le chargement de la langue sélectionnée.

8.3 ENREGISTRER LES OPERATEURS

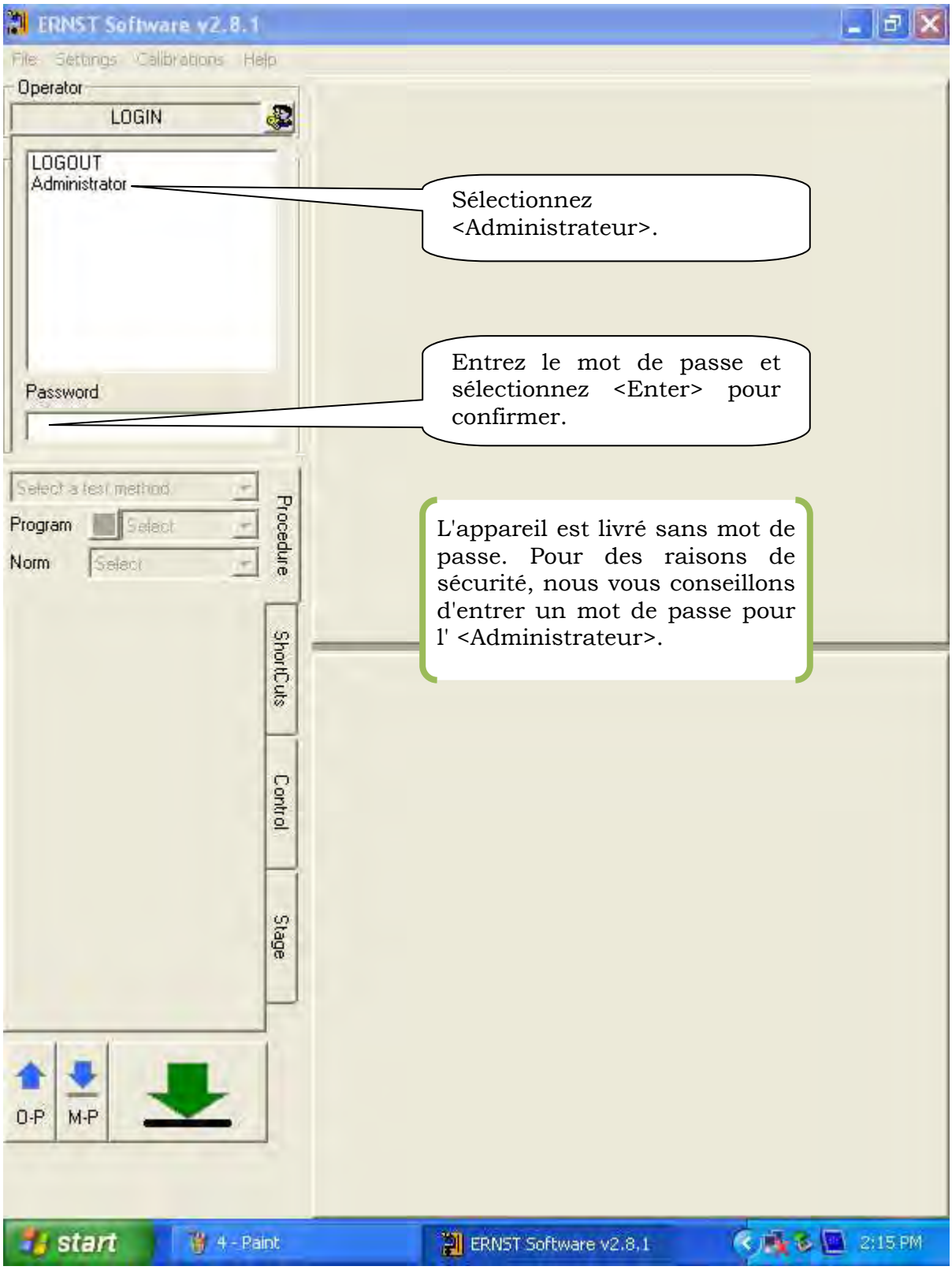


Cliquez l'icône pour ouvrir la session de travail.

Avant d'enregistrer un opérateur, une session de travail doit être ouvert.

L'enregistrement des opérateurs doit être fait par le personnel autorisé seulement.

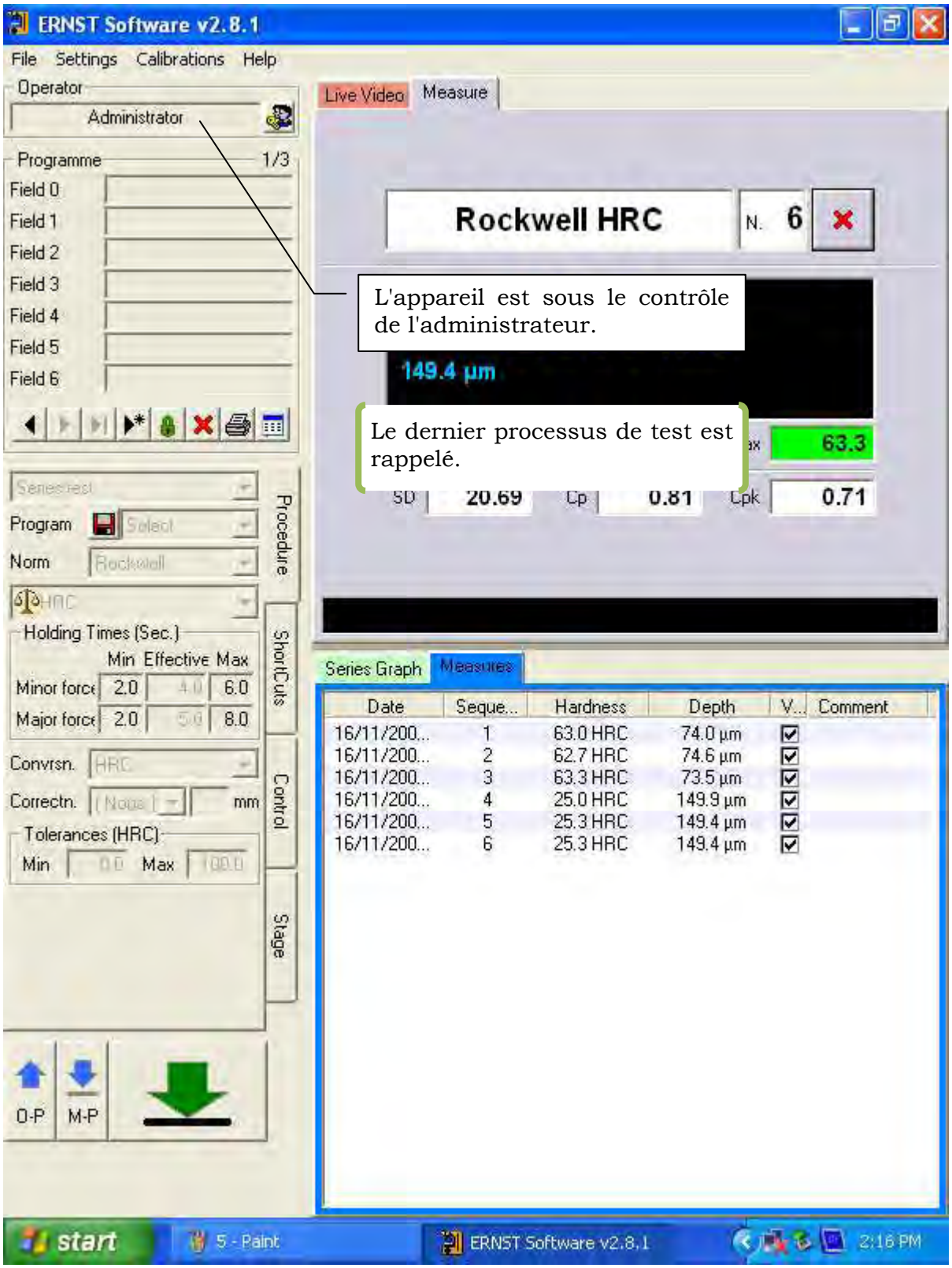
L'administrateur peut enregistrer les opérateurs pour effectuer les procédures ou pour les empêcher.



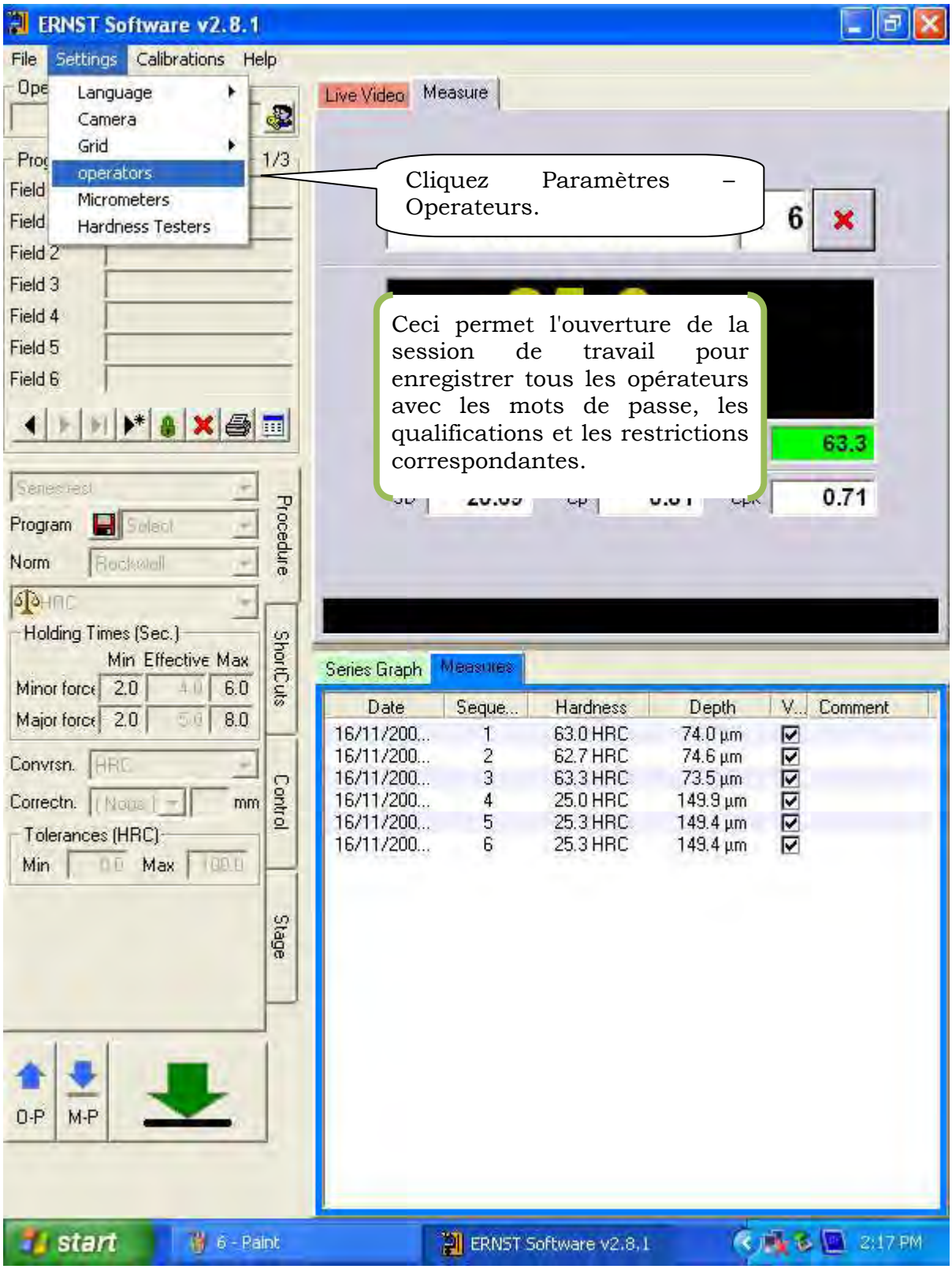
Sélectionnez <Administrateur>.

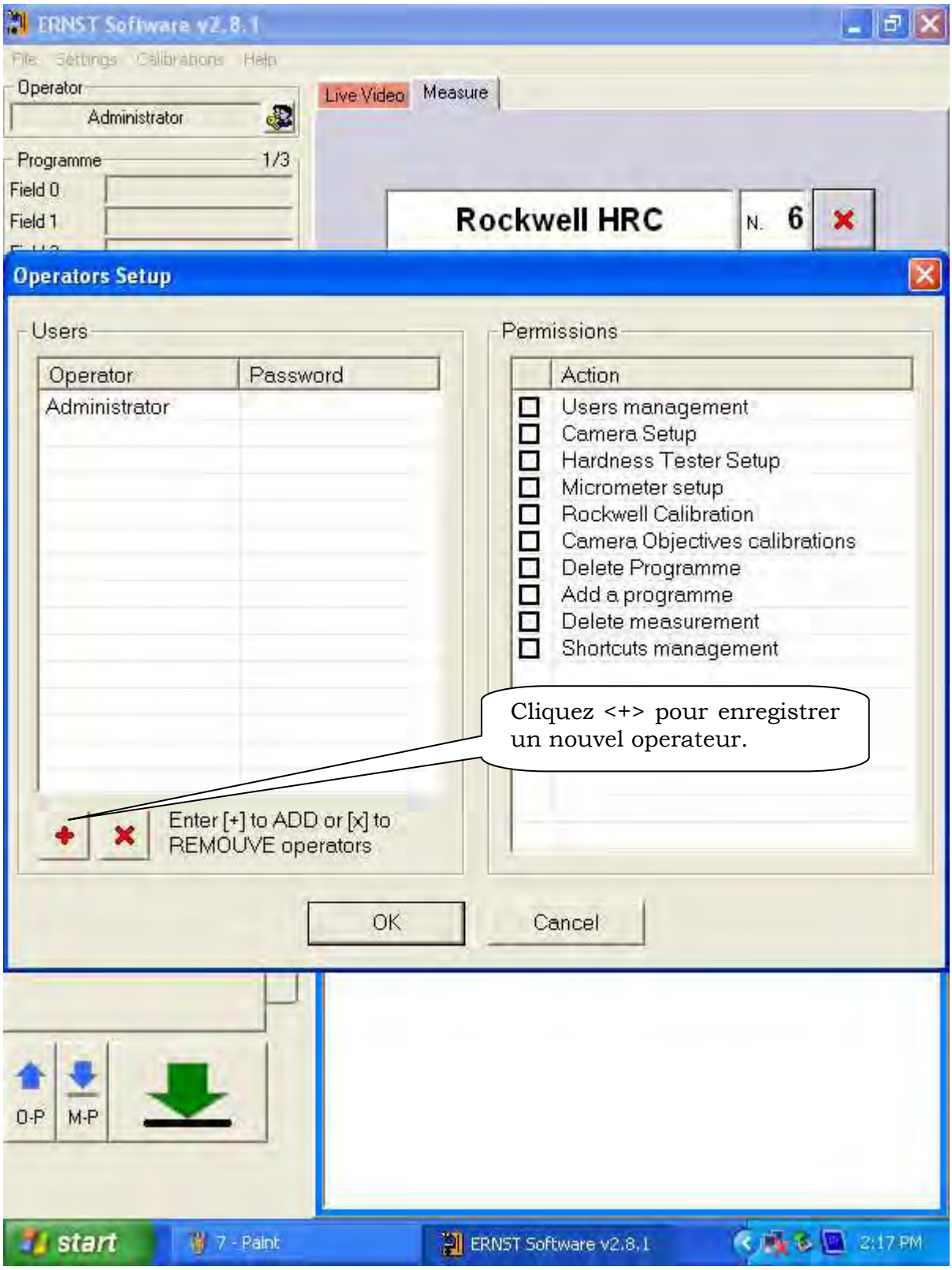
Entrez le mot de passe et sélectionnez <Enter> pour confirmer.

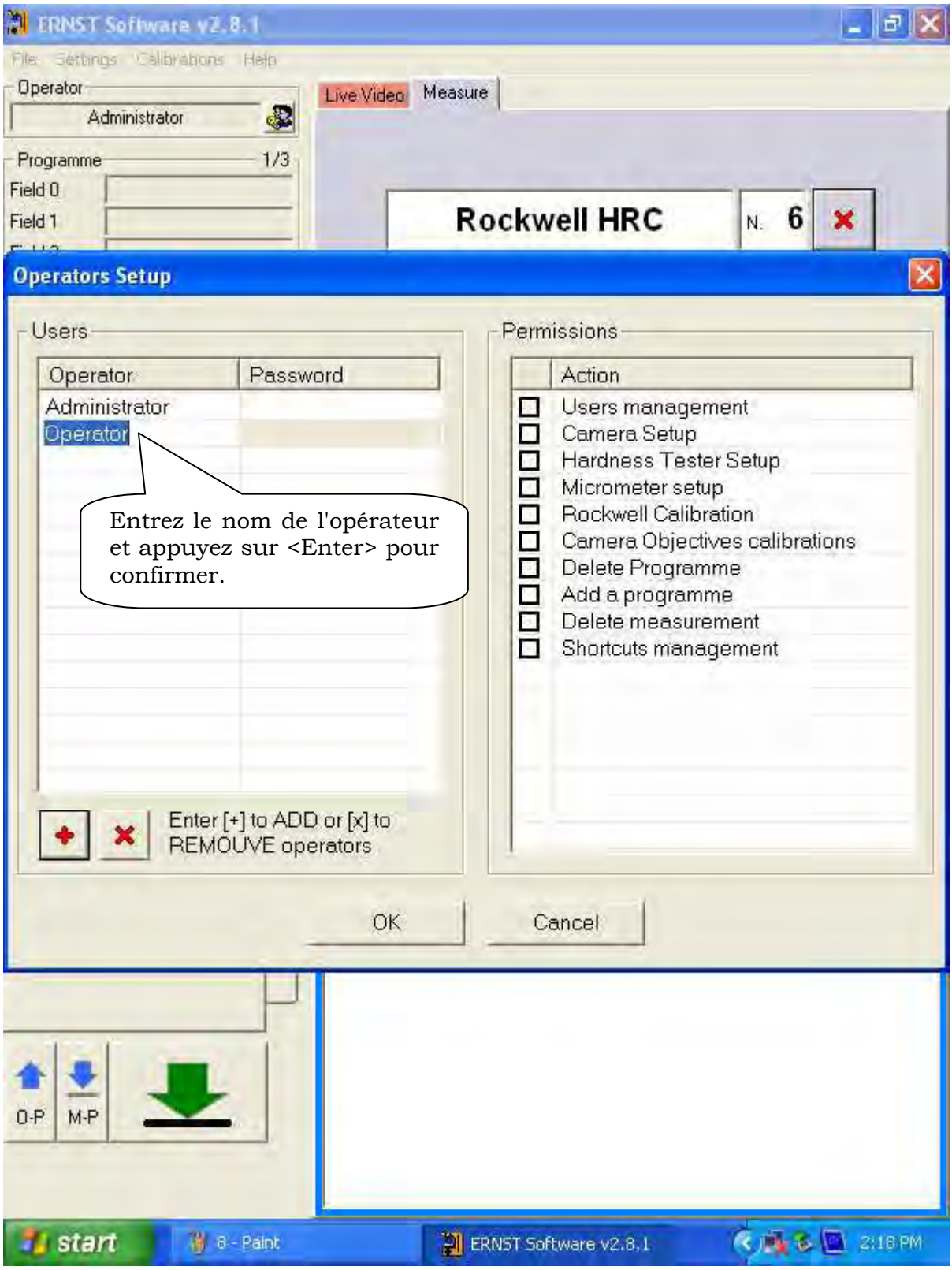
L'appareil est livré sans mot de passe. Pour des raisons de sécurité, nous vous conseillons d'entrer un mot de passe pour l' <Administrateur>.

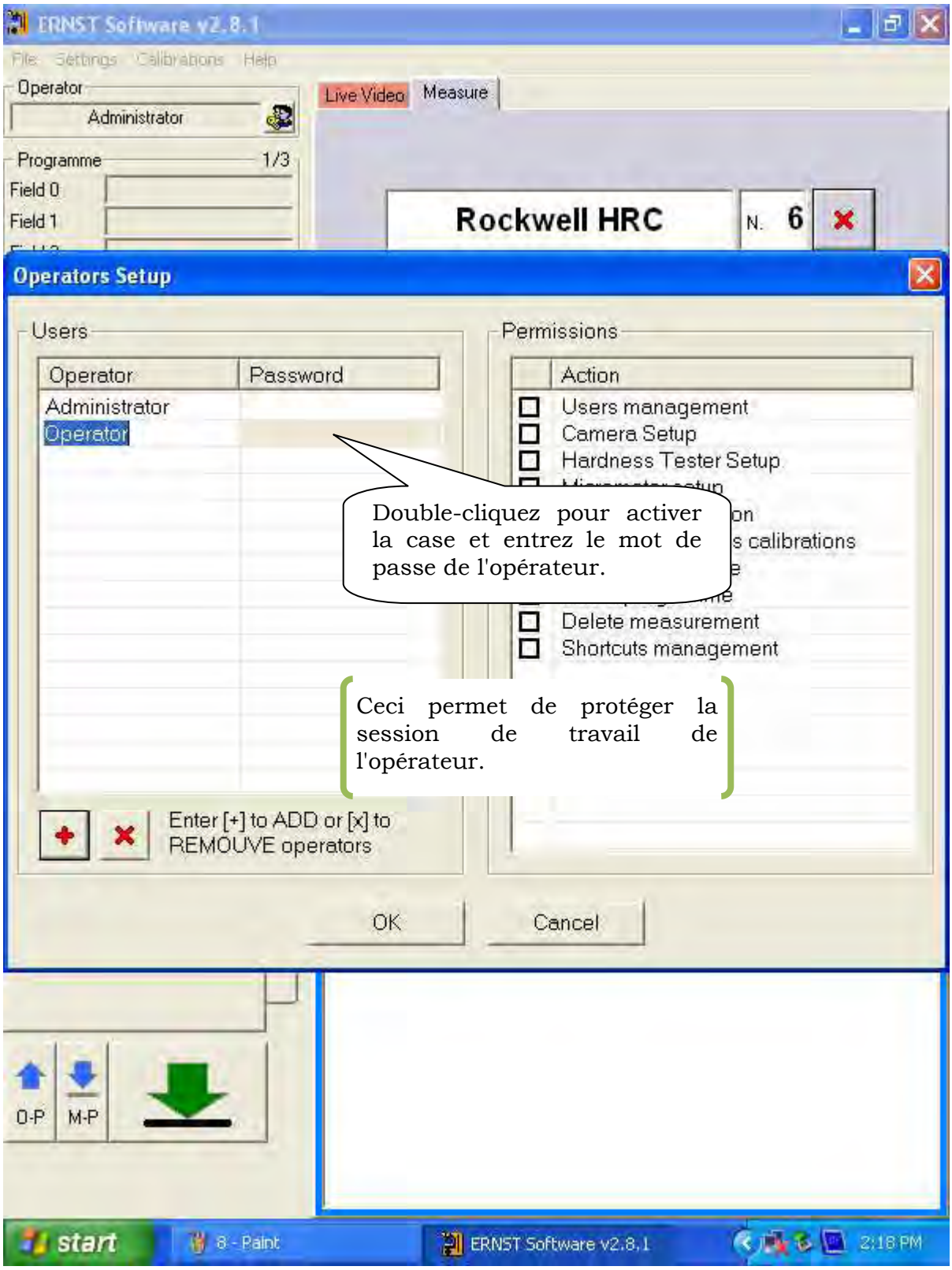

ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Administrator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Live Video
Measure
Rockwell HRC
N. 6
L'appareil est sous le contrôle de l'administrateur.
149.4 µm
Le dernier processus de test est rappelé.
63.3
SD 20.69
Cp 0.81
Cpk 0.71
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
Program
Norm
Holding Times (Sec.)
Min Effective Max
Minor force 2.0 6.0
Major force 2.0 8.0
Convrsn.
Correctn.
mm
Tolerances (HRC)
Min Max
O-P
M-P
Series Graph
Measures
Date Seque... Hardness Depth V... Comment
16/11/200... 1 63.0 HRC 74.0 µm
16/11/200... 2 62.7 HRC 74.6 µm
16/11/200... 3 63.3 HRC 73.5 µm
16/11/200... 4 25.0 HRC 149.9 µm
16/11/200... 5 25.3 HRC 149.4 µm
16/11/200... 6 25.3 HRC 149.4 µm
start
5 - Paint
ERNST Software v2.8.1
2:16 PM

6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr

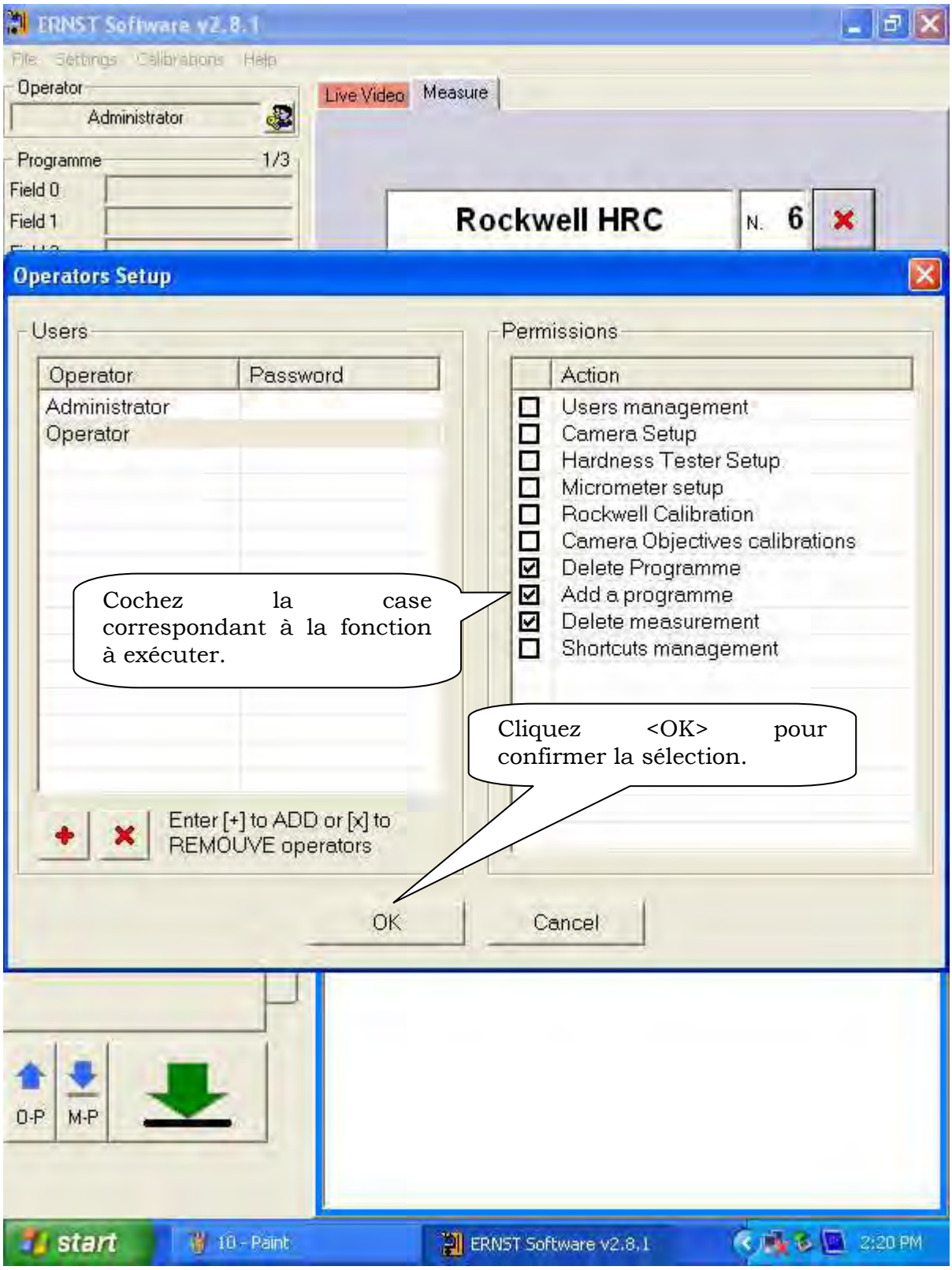


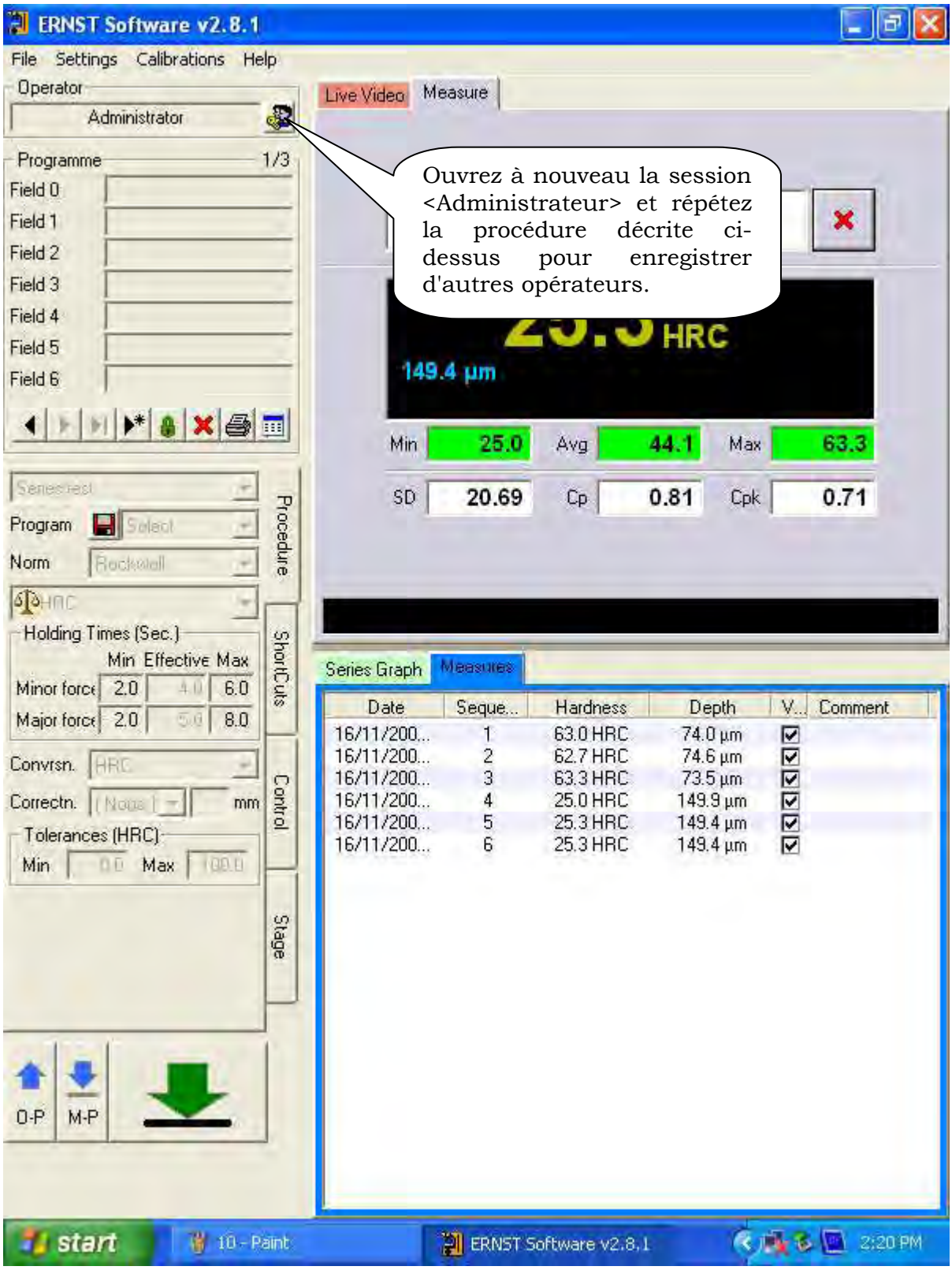

ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Administrator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Live Video
Measure
Rockwell HRC
N. 6
Operators Setup
Users
Operator
Password
Administrator
Permissions
Action
Users management
Camera Setup
Hardness Tester Setup
Micrometer setup
Rockwell Calibration
Camera Objectives calibrations
Delete Programme
Add a programme
Delete measurement
Shortcuts management
Cliquez <+> pour enregistrer un nouvel operateur.
Enter [+] to ADD or [x] to REMOUVE operators
OK
Cancel
O-P
M-P
start
7 - Paint
ERNST Software v2.8.1
2:17 PM

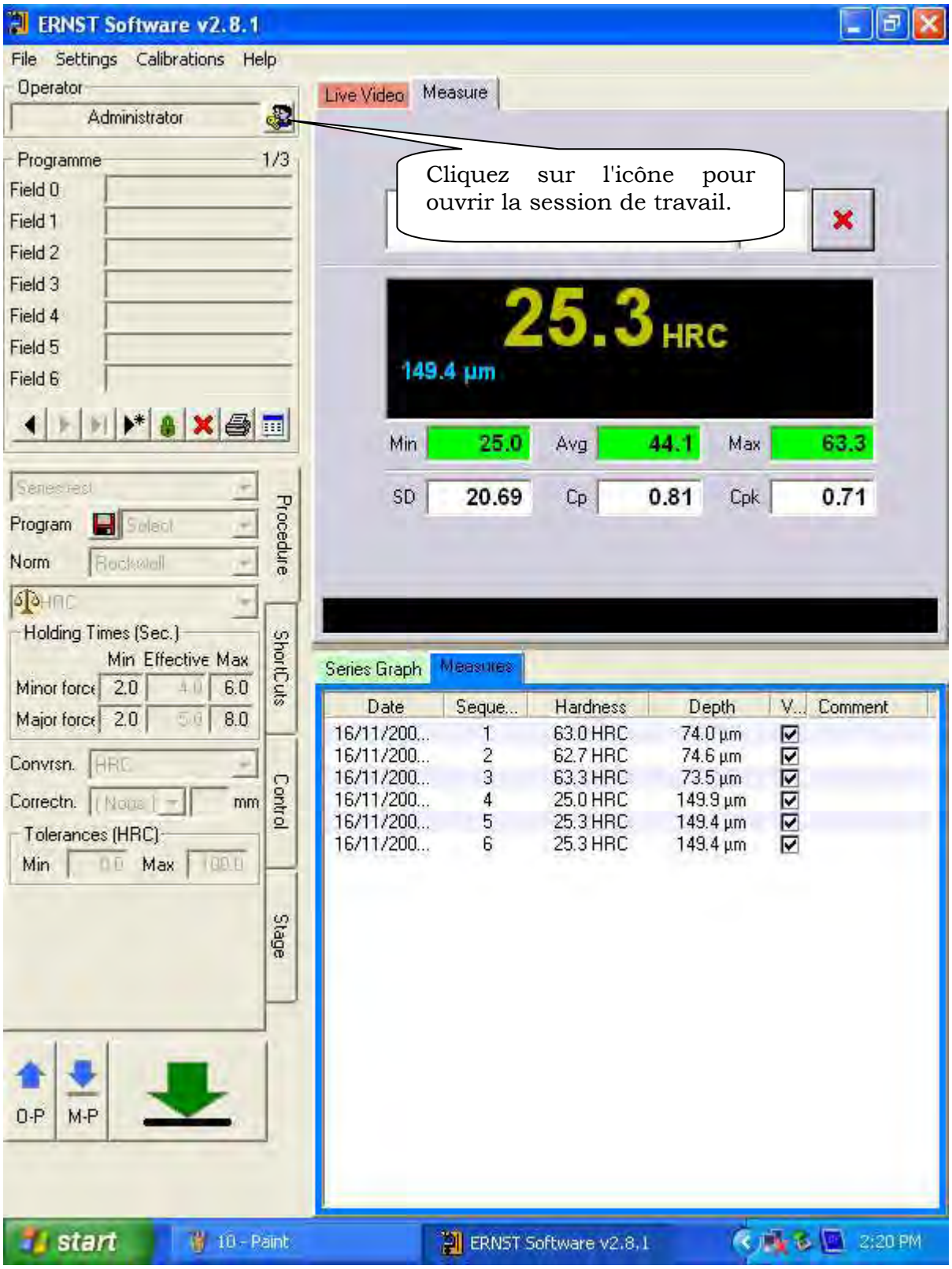

ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Administrator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Live Video
Measure
Rockwell HRC
N. 6
Operators Setup
Users
Operator
Password
Administrator
Operator
Entrez le nom de l'opérateur et appuyez sur <Enter> pour confirmer.
Enter [+] to ADD or [x] to REMOUVE operators
Permissions
Action
Users management
Camera Setup
Hardness Tester Setup
Micrometer setup
Rockwell Calibration
Camera Objectives calibrations
Delete Programme
Add a programme
Delete measurement
Shortcuts management
OK
Cancel
O-P
M-P
start
8 - Paint
ERNST Software v2.8.1
2:18 PM


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Administrator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Live Video
Measure
Rockwell HRC
N. 6
Operators Setup
Users
Operator
Password
Administrator
Operator
Permissions
Action
Users management
Camera Setup
Hardness Tester Setup
Delete measurement
Shortcuts management
Double-cliquez pour activer la case et entrez le mot de passe de l'opérateur.
Ceci permet de protéger la session de travail de l'opérateur.
Enter [+] to ADD or [x] to REMOUVE operators
OK
Cancel
0-P
M-P
start
8 - Paint
ERNST Software v2.8.1
2:18 PM

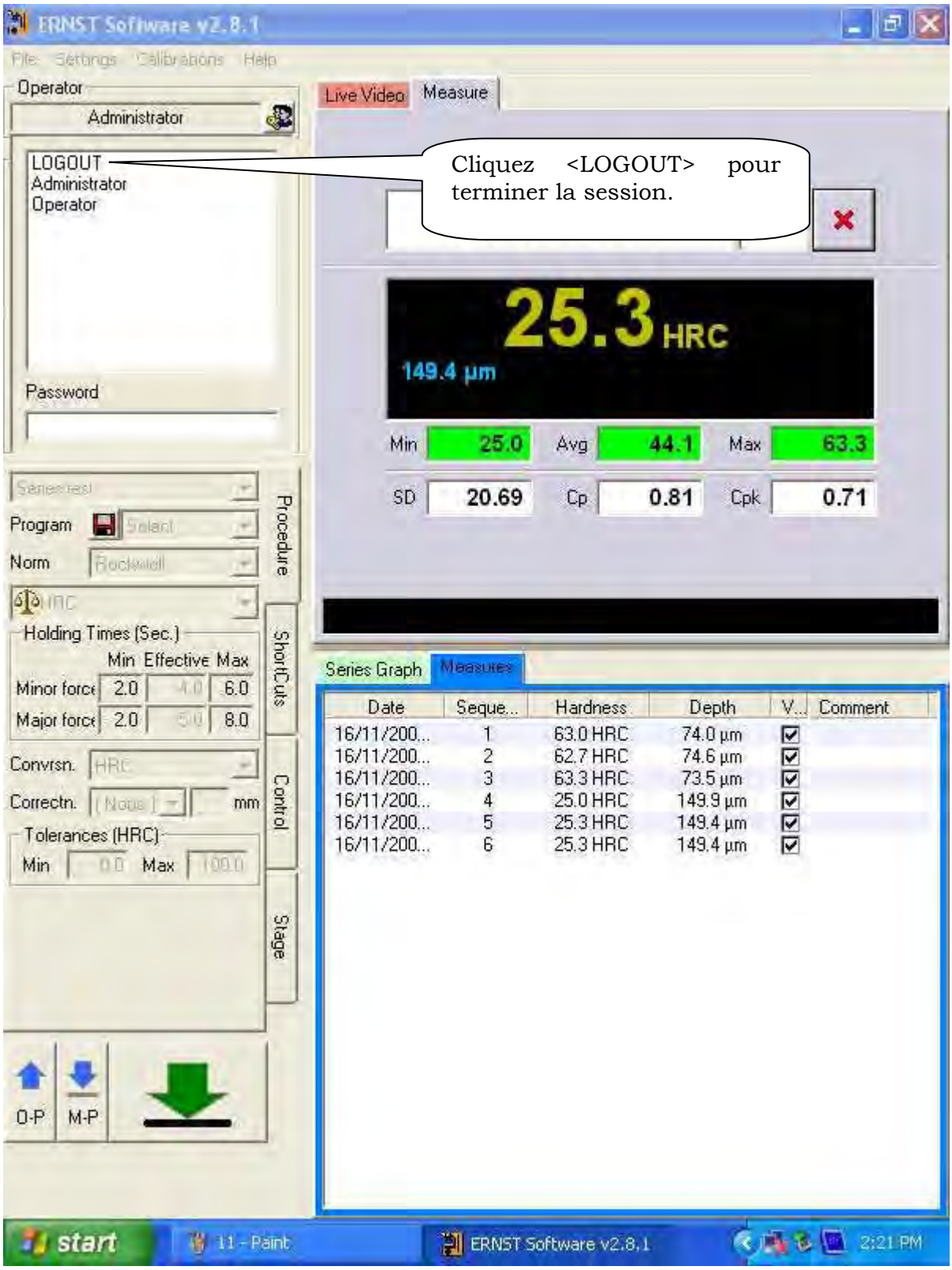
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr




ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Administrator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Live Video
Measure
Ouvrez à nouveau la session <Administrateur> et répétez la procédure décrite ci-dessus pour enregistrer d'autres opérateurs.
HRC
149.4 µm
Min 25.0 Avg 44.1 Max 63.3
SD 20.69 Cp 0.81 Cpk 0.71
Program
Norm
Rockwell
Holding Times (Sec.)
Min Effective Max
Minor force 2.0 6.0
Major force 2.0 8.0
Convrsn.
Correctn.
mm
Tolerances (HRC)
Min Max
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
Series Graph
Measures
Date Seque... Hardness Depth V... Comment
16/11/200... 1 63.0 HRC 74.0 µm
16/11/200... 2 62.7 HRC 74.6 µm
16/11/200... 3 63.3 HRC 73.5 µm
16/11/200... 4 25.0 HRC 149.9 µm
16/11/200... 5 25.3 HRC 149.4 µm
16/11/200... 6 25.3 HRC 149.4 µm
start
10 - Paint
ERNST Software v2.8.1
2:20 PM

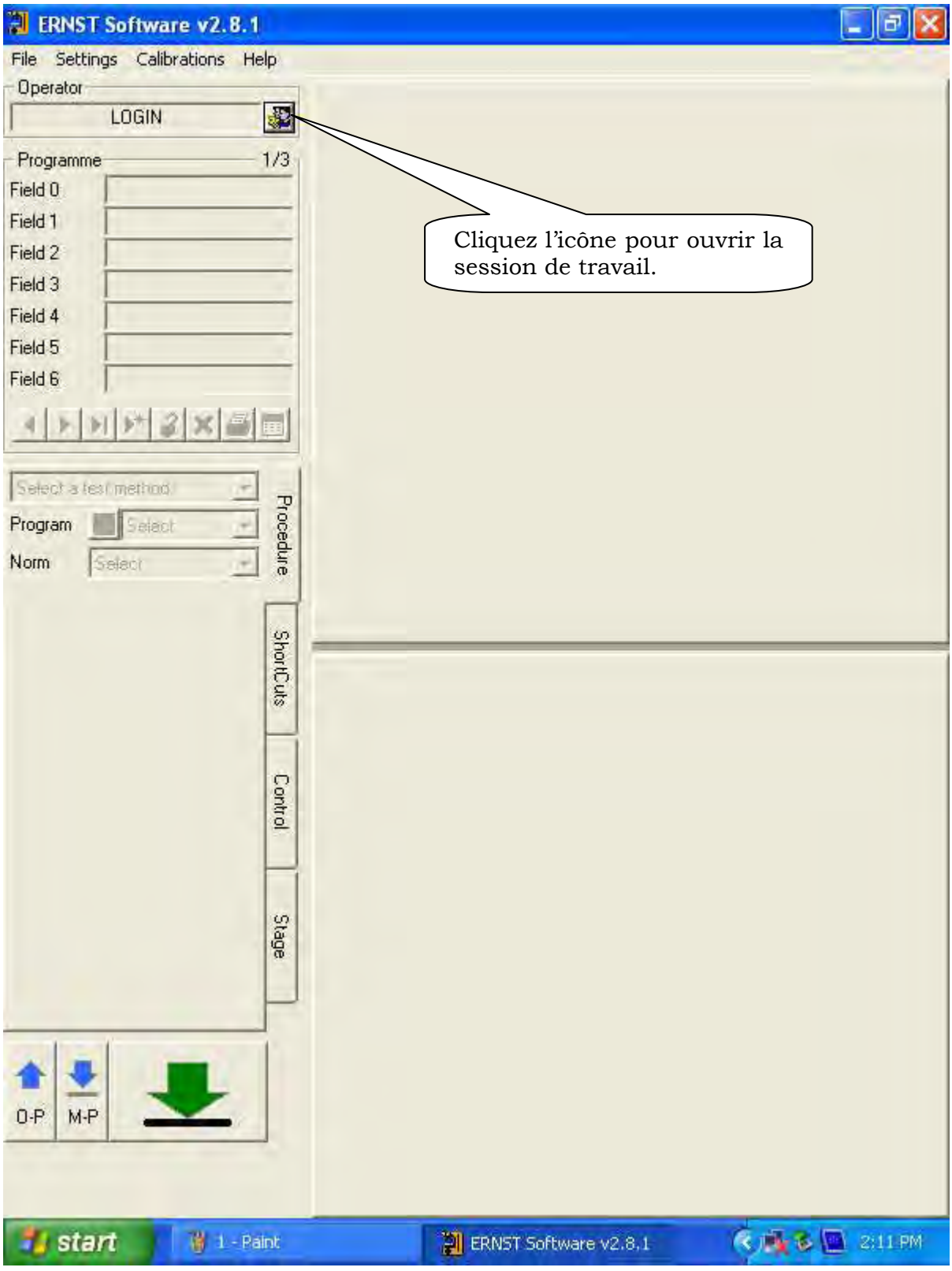

ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Administrator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Live Video
Measure
Cliquez sur l'icône pour ouvrir la session de travail.
25.3 HRC
149.4 µm
Min 25.0
Avg 44.1
Max 63.3
SD 20.69
Cp 0.81
Cpk 0.71
Program
Select
Norm
Rockwell
HRC
Holding Times (Sec.)
Min Effective Max
Minor force 2.0 4.0 6.0
Major force 2.0 5.0 8.0
Convrsn.
HRC
Correctn.
None
mm
Tolerances (HRC)
Min 0.0 Max 100.0
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
Series Graph
Measures
Date Seque... Hardness Depth V... Comment
16/11/200... 1 63.0 HRC 74.0 µm
16/11/200... 2 62.7 HRC 74.6 µm
16/11/200... 3 63.3 HRC 73.5 µm
16/11/200... 4 25.0 HRC 149.9 µm
16/11/200... 5 25.3 HRC 149.4 µm
16/11/200... 6 25.3 HRC 149.4 µm
start
10 - Paint
ERNST Software v2.8.1
2:20 PM

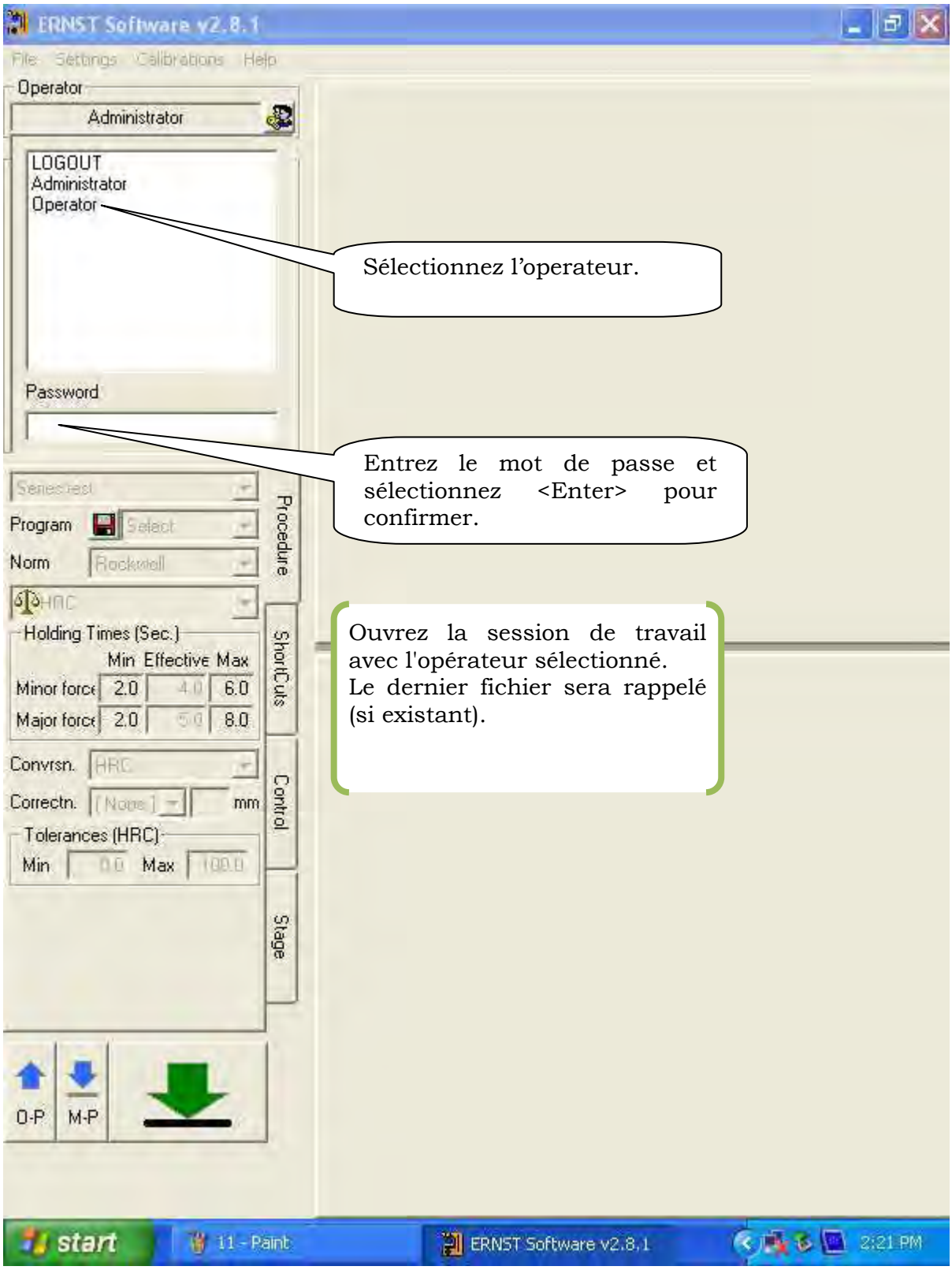
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr

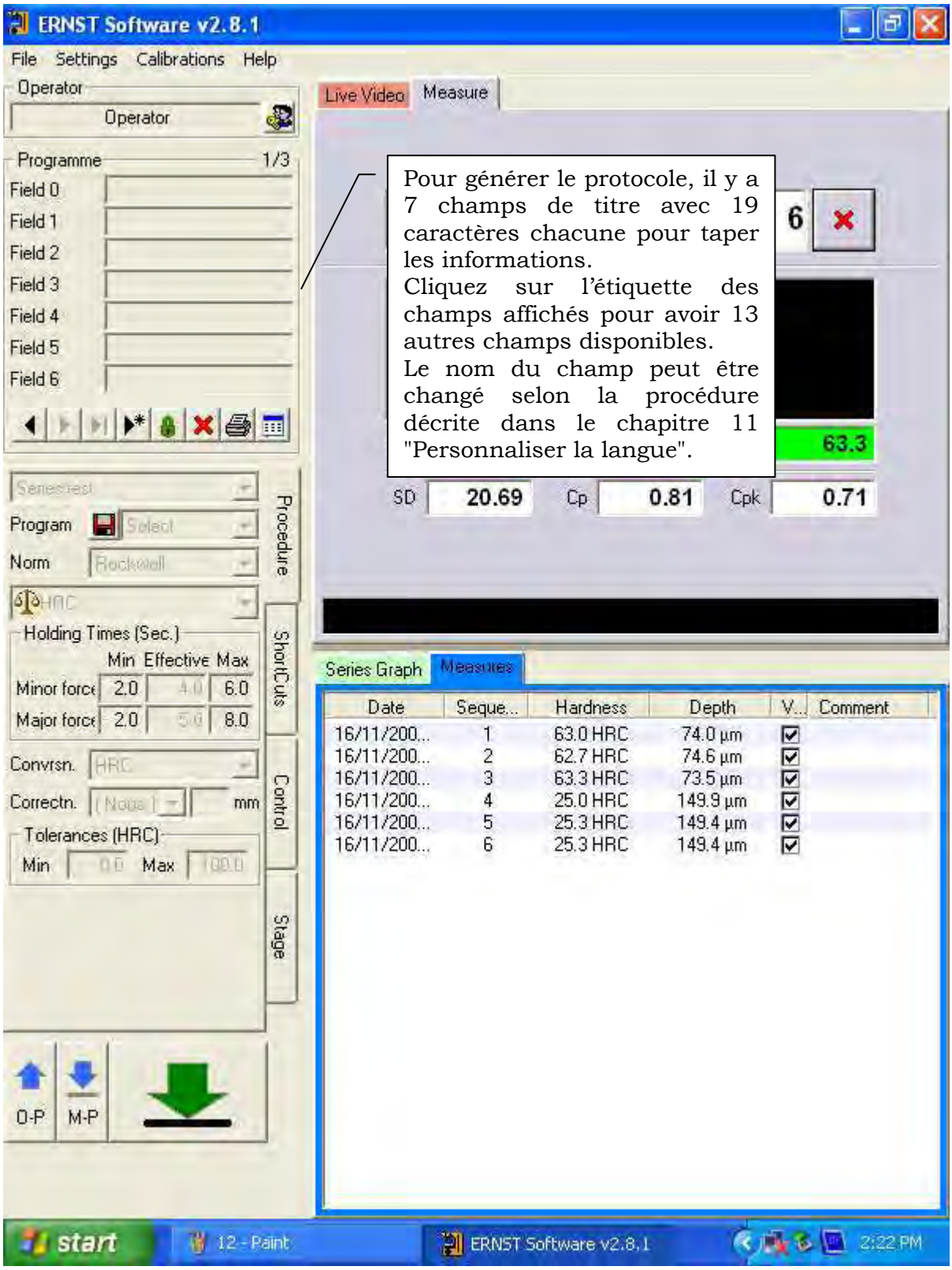


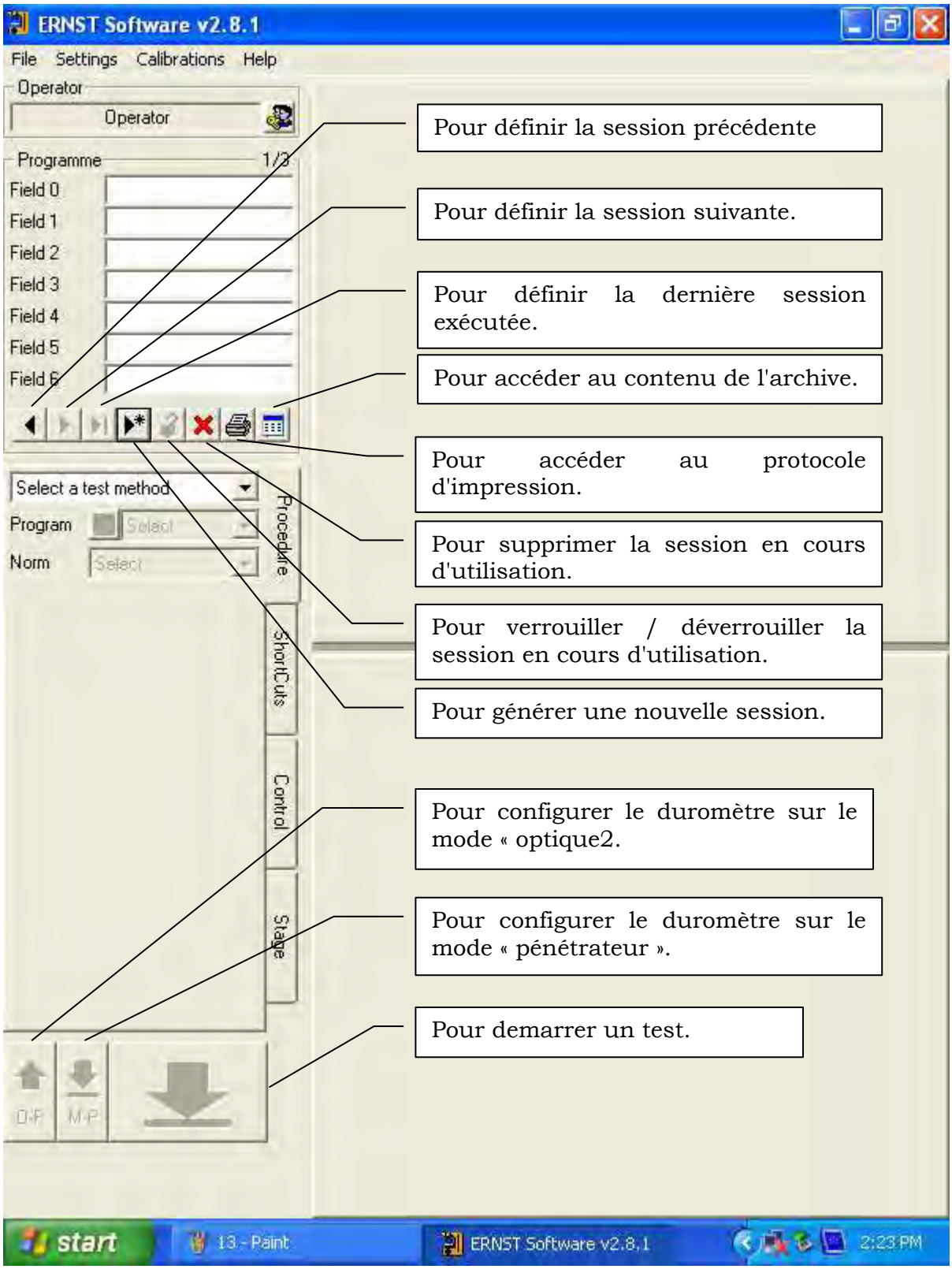
Après que les opérateurs aient été enregistrés, l'appareil est prêt à travailler.

8.4 PREMIER DEMARRAGE DU LOGICIEL




ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Administrator
LOGOUT
Administrator
Operator
Password
Sélectionnez l'operateur.
Entrez le mot de passe et sélectionnez <Enter> pour confirmer.
Ouvrez la session de travail avec l'opérateur sélectionné.
Le dernier fichier sera rappelé (si existant).
Program
Norm
Rockwell
HRC
Holding Times (Sec.)
Min Effective Max
Minor force 2.0 4.0 6.0
Major force 2.0 5.0 8.0
Convrsn.
HRC
Correctn.
mm
Tolerances (HRC)
Min 0.0 Max 100.0
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
start
11 - Paint
ERNST Software v2.8.1
2:21 PM


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Live Video
Measure
Pour générer le protocole, il y a 7 champs de titre avec 19 caractères chacune pour taper les informations.
Cliquez sur l'étiquette des champs affichés pour avoir 13 autres champs disponibles.
Le nom du champ peut être changé selon la procédure décrite dans le chapitre 11 "Personnaliser la langue".
6
63.3
SD 20.69
Cp 0.81
Cpk 0.71
Program
Select
Norm
Rockwell
HRC
Holding Times (Sec.)
Min Effective Max
Minor force 2.0 6.0
Major force 2.0 8.0
Convrsn.
HRC
Correctn.
mm
Tolerances (HRC)
Min Max
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
Series Graph
Measures
Date Seque... Hardness Depth V... Comment
16/11/200... 1 63.0 HRC 74.0 µm
16/11/200... 2 62.7 HRC 74.6 µm
16/11/200... 3 63.3 HRC 73.5 µm
16/11/200... 4 25.0 HRC 149.9 µm
16/11/200... 5 25.3 HRC 149.4 µm
16/11/200... 6 25.3 HRC 149.4 µm
start
12 - Paint
ERNST Software v2.8.1
2:22 PM



Pour définir la session précédente

Pour définir la session suivante.

Pour définir la dernière session exécutée.

Pour accéder au contenu de l'archive.

Pour accéder au protocole d'impression.

Pour supprimer la session en cours d'utilisation.

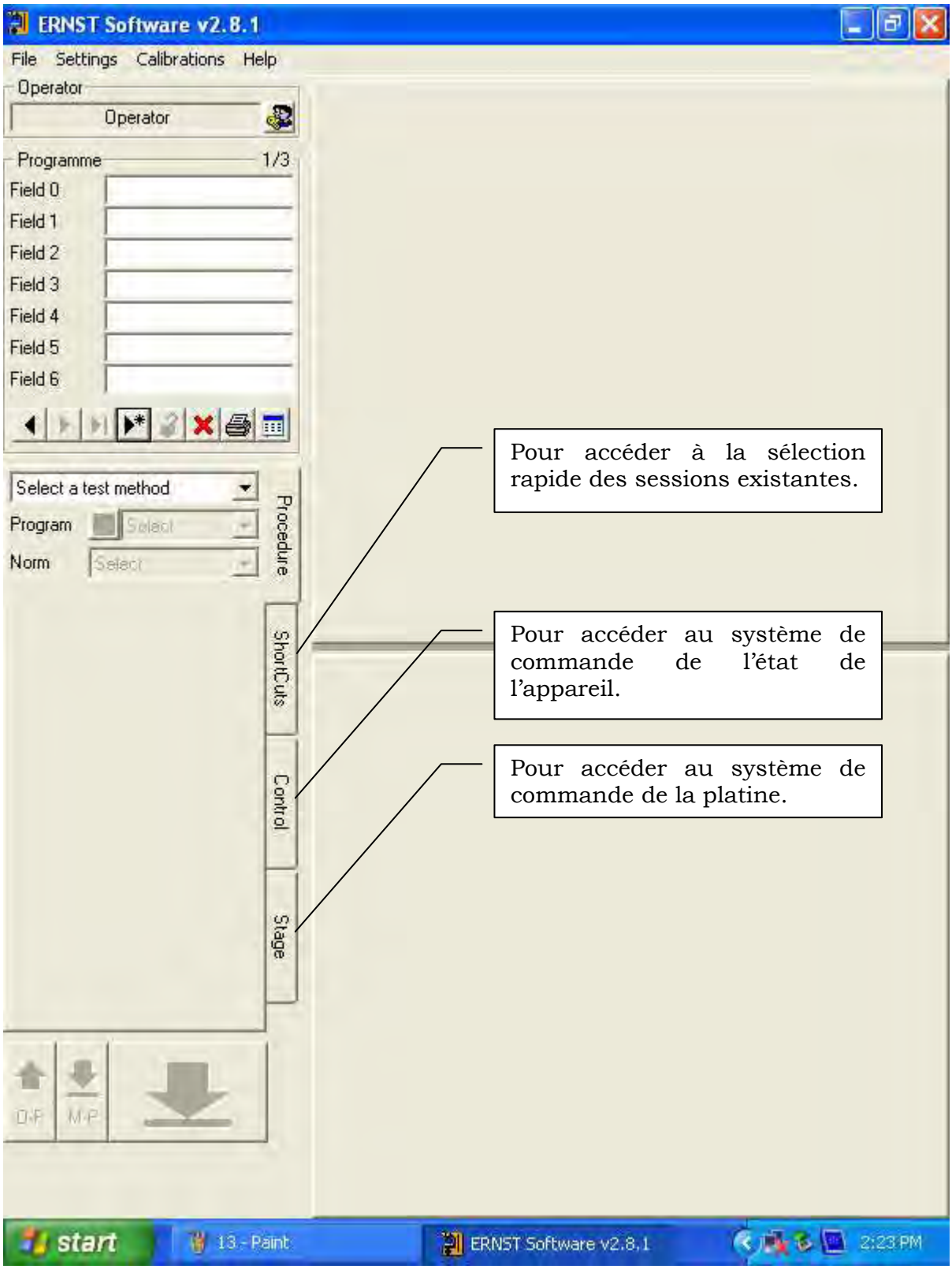
Pour verrouiller / déverrouiller la session en cours d'utilisation.

Pour générer une nouvelle session.

Pour configurer le duromètre sur le mode « optique2.

Pour configurer le duromètre sur le mode « pénétrateur ».

Pour demarrer un test.

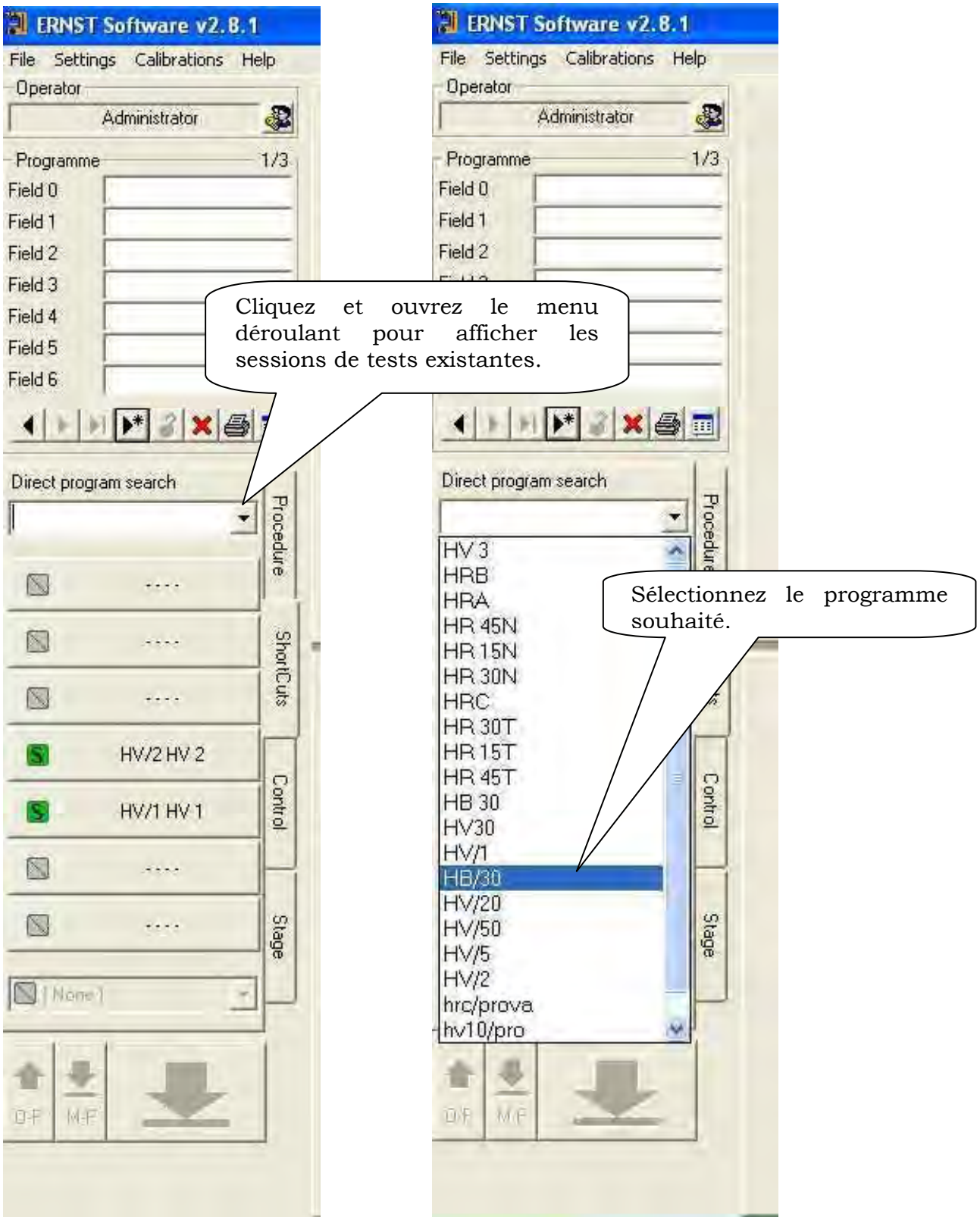


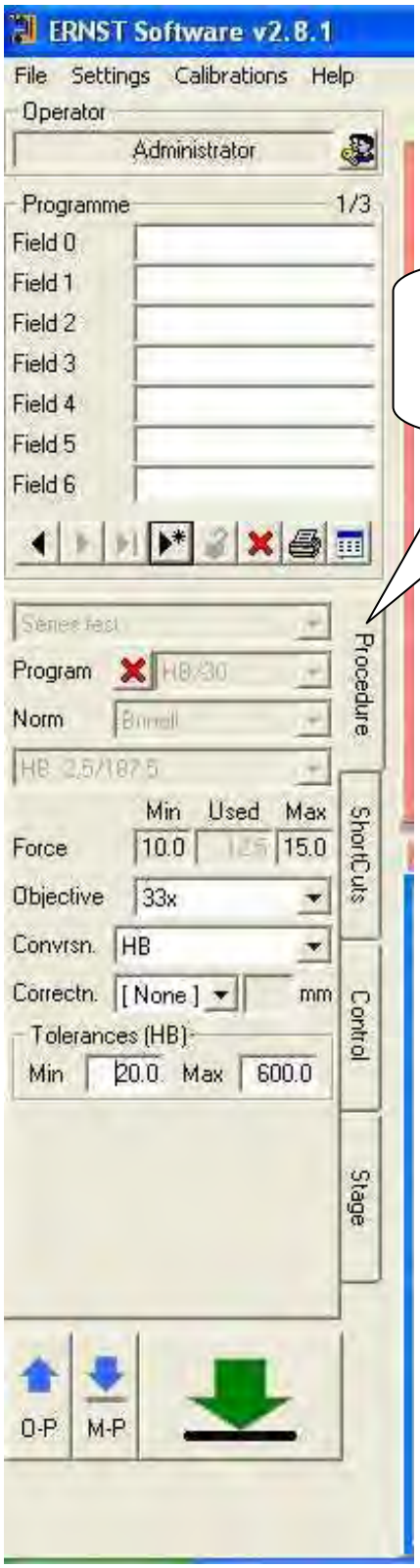
Pour accéder à la sélection rapide des sessions existantes.

Pour accéder au système de commande de l'état de l'appareil.

Pour accéder au système de commande de la platine.

- **Menu contextuel**

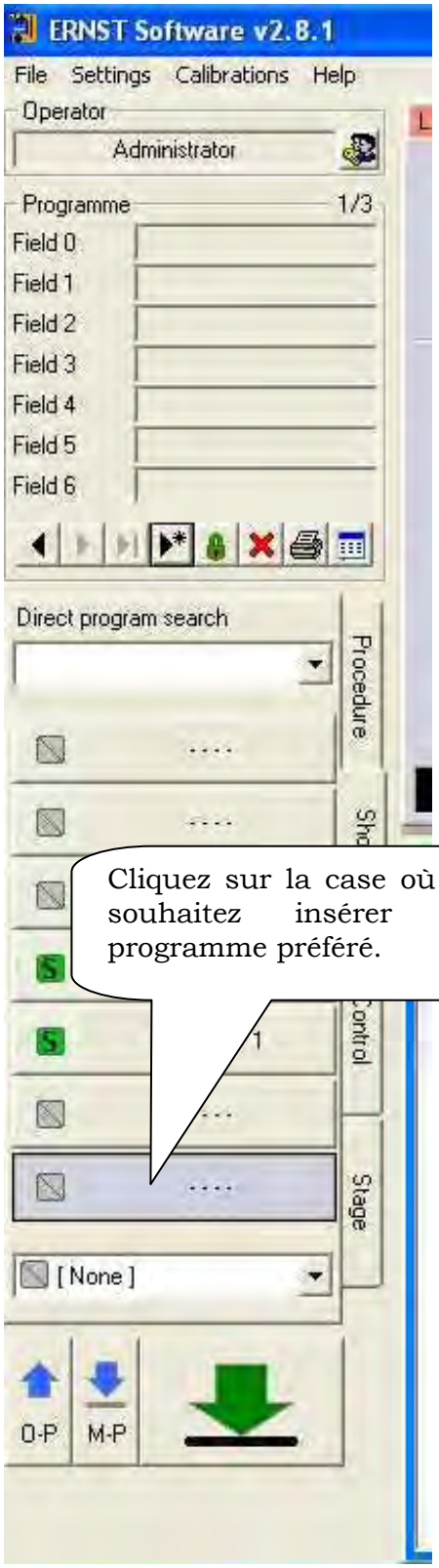




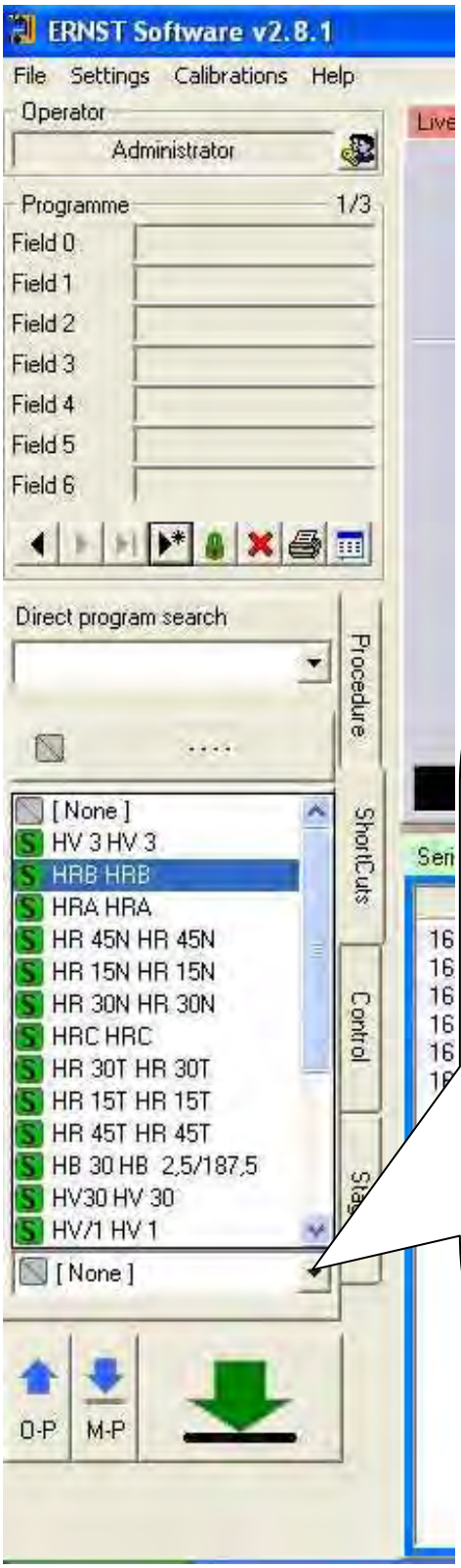
Cliquez sur Procédure. Tous les paramètres enregistrés dans le programme appelé HB30 sont configurés.

Le bouton "Raccourci" (short-cut) peut également être utilisé d'une manière différente, comme il est décrit dans les pages suivantes.

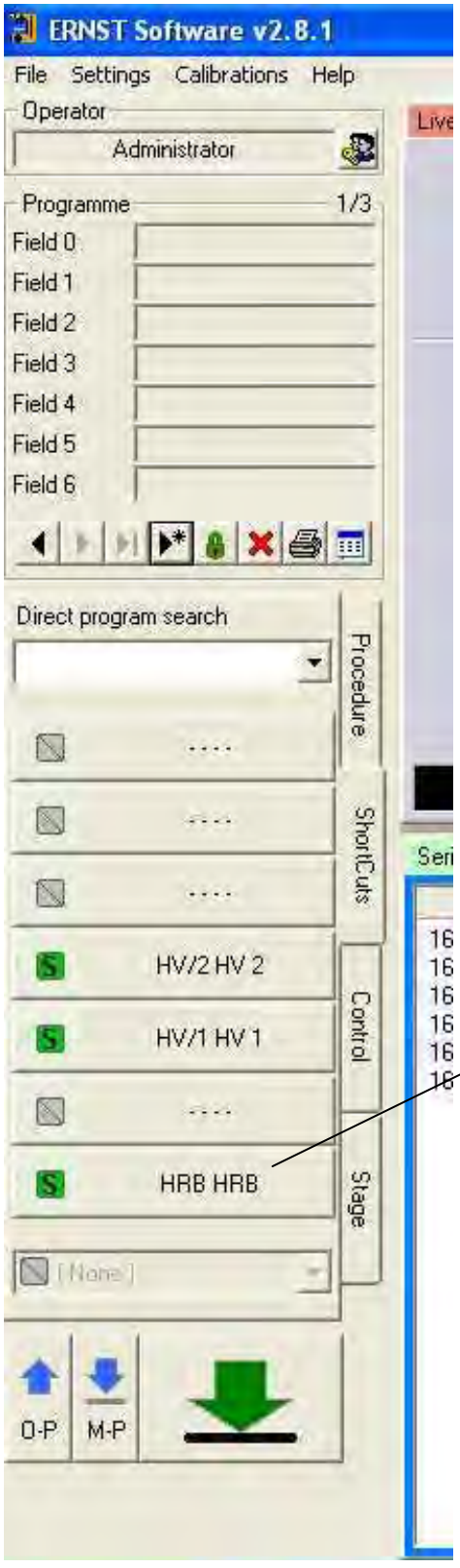
Utilisez ces 6 cases pour taper vos programmes préférés, par exemple les plus utilisés.
Puis, pour sélectionner le programme, vous aurez seulement besoin de cliquer dessus.
Dans la page suivante, la procédure à suivre pour définir les programmes préférés est décrite. Cette procédure peut être effectuée par l'administrateur ou par l'opérateur autorisé.



Cliquez sur la case où vous souhaitez insérer votre programme préféré.



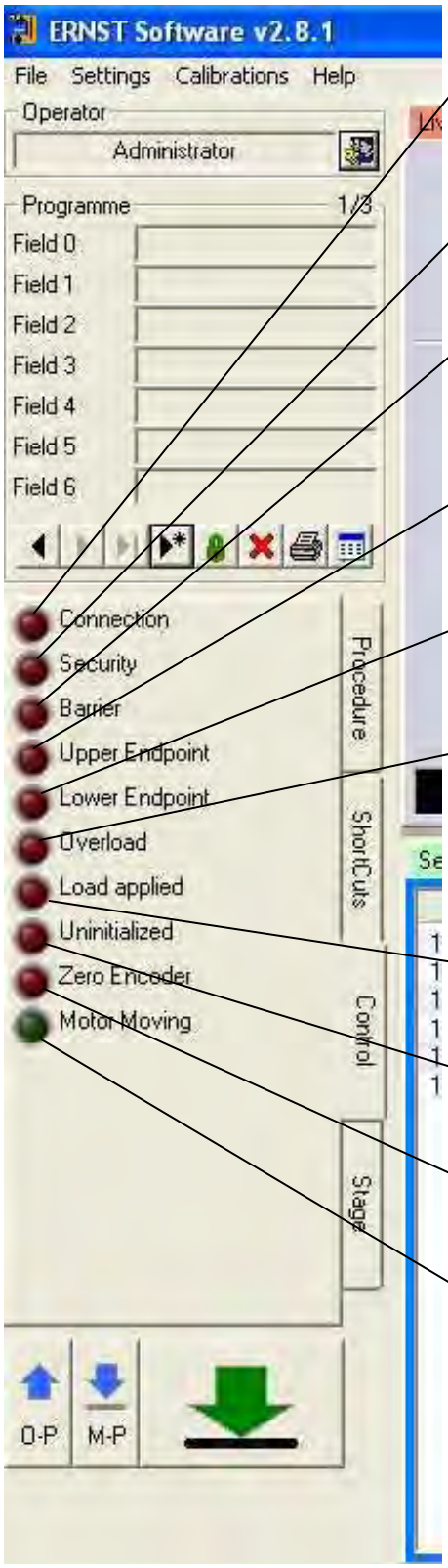
Cliquez sur la flèche pour ouvrir le menu déroulant avec les programmes enregistrés. Sélectionnez le programme que vous souhaitez ajouter à ceux préférés.



Le programme a été ajouté aux préférés.

- **Menu de contrôle**

Le menu de contrôle permet d'exécuter les diagnostics du duromètre.



Il est rouge quand la connexion sérielle entre l'ordinateur et la carte d'interface est manquante.

Il est rouge lorsque le bouton d'urgence est activé.

Il est rouge quand une protection supplémentaire s'active (en option).

Il est rouge quand l'interrupteur de limite supérieure s'active.

Il est rouge quand l'interrupteur de limite inférieure s'active.

Il est rouge lorsque la cellule de charge est surchargée.
En même temps, le moteur d'application de la charge est désactivé.

Il est rouge pendant l'application de la charge.

Il est rouge si le duromètre ne peut pas atteindre la position READY.

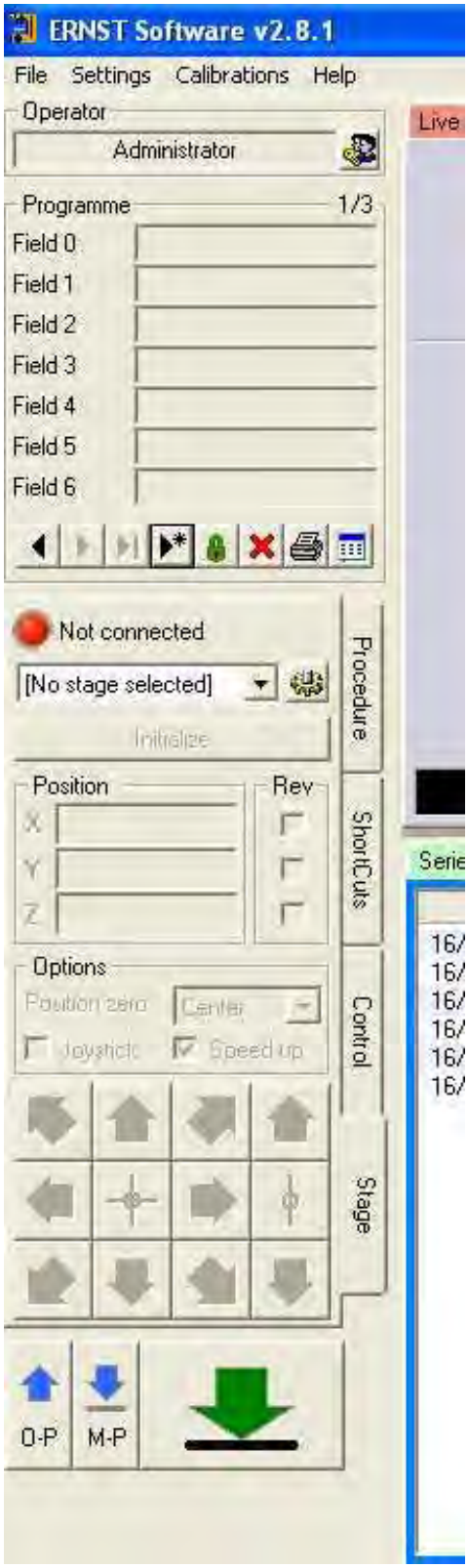
Il est rouge lorsque l'encoder du moteur d'application de la charge est à zéro.

Il est vert lorsque le moteur d'application de la charge se déplace.

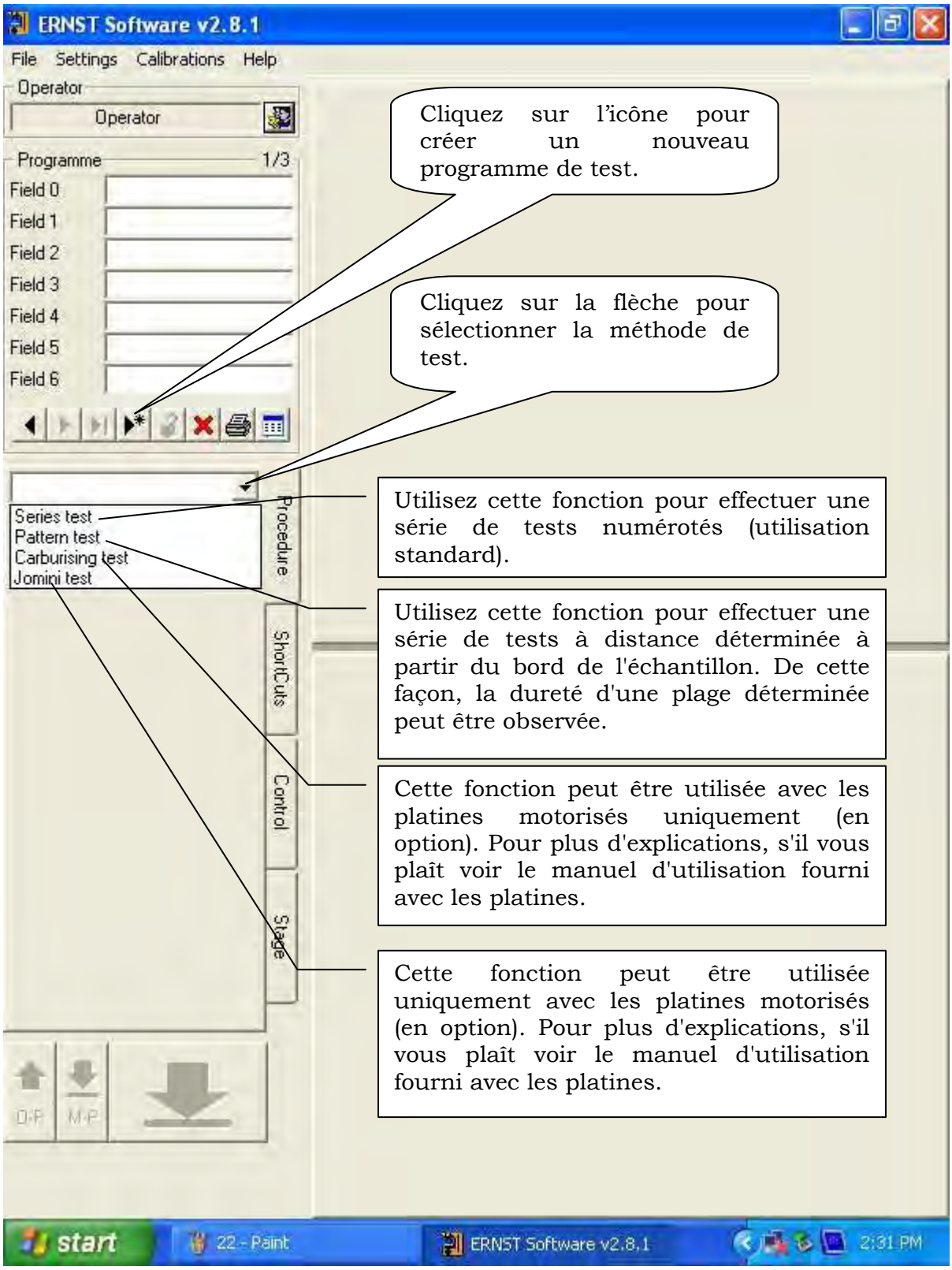
- **Menu de la platine**

Ce menu permet d'utiliser la platine motorisée (optionnel).

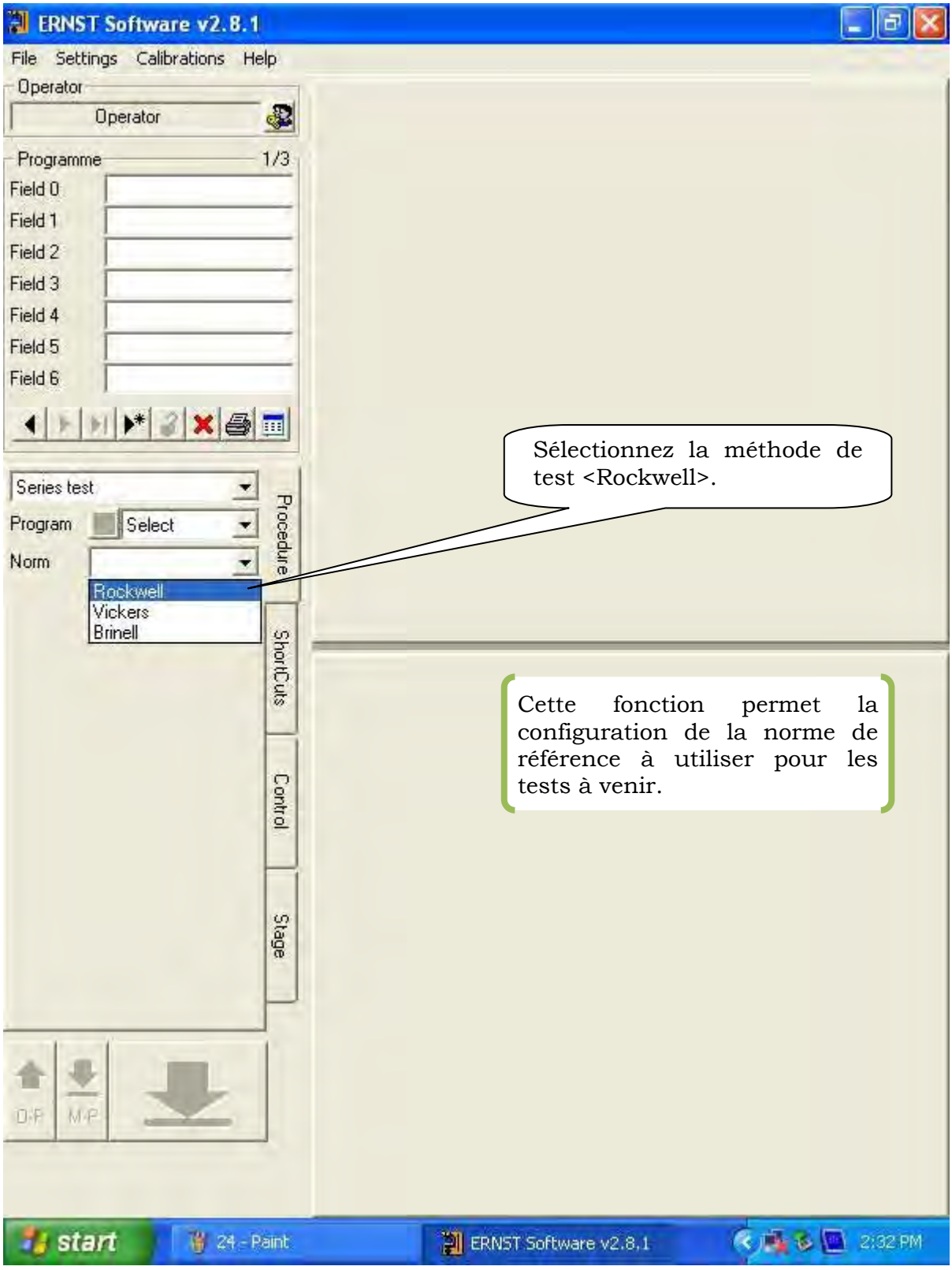
Pour explication, s'il vous plaît voir le manuel opérateur fourni avec les platines.

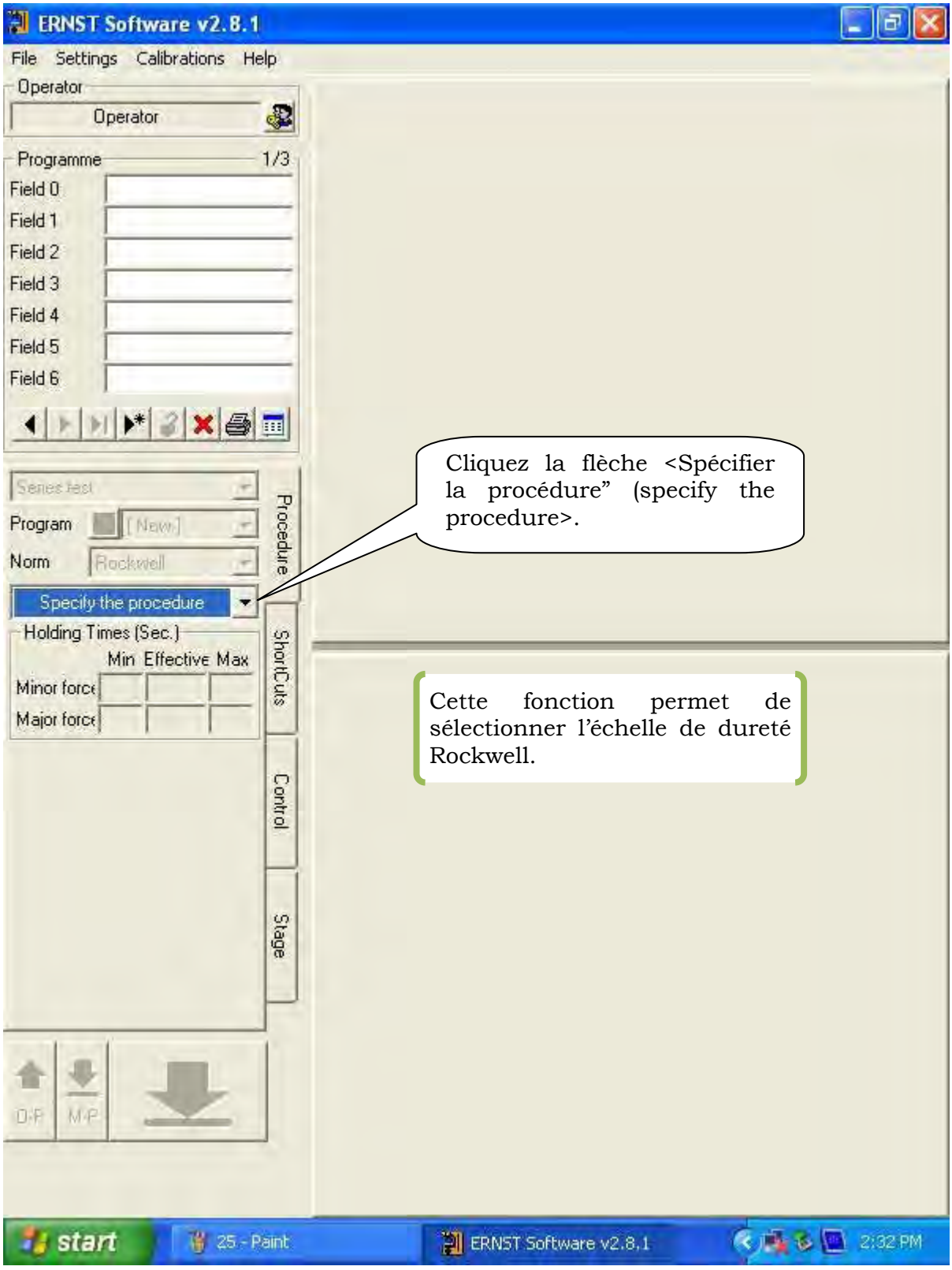


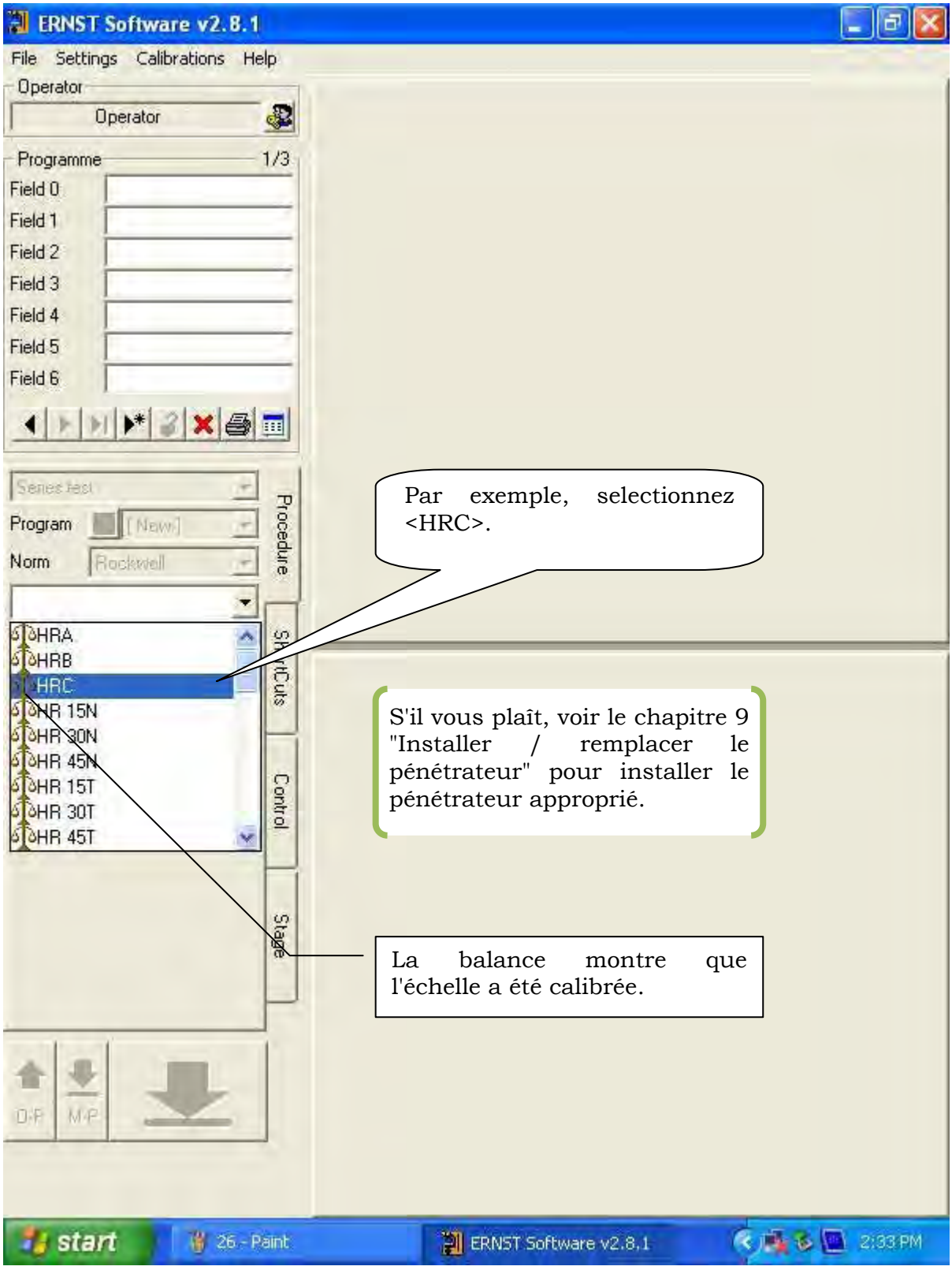
- **Menu de procédure**


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Cliquez sur l'icône pour créer un nouveau programme de test.
Cliquez sur la flèche pour sélectionner la méthode de test.
Series test
Pattern test
Carburising test
Jominy test
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
Utilisez cette fonction pour effectuer une série de tests numérotés (utilisation standard).
Utilisez cette fonction pour effectuer une série de tests à distance déterminée à partir du bord de l'échantillon. De cette façon, la dureté d'une plage déterminée peut être observée.
Cette fonction peut être utilisée avec les platines motorisés uniquement (en option). Pour plus d'explications, s'il vous plaît voir le manuel d'utilisation fourni avec les platines.
Cette fonction peut être utilisée uniquement avec les platines motorisés (en option). Pour plus d'explications, s'il vous plaît voir le manuel d'utilisation fourni avec les platines.
O-P
M-P
start
22 - Paint
ERNST Software v2.8.1
2:31 PM

8.5 CREER UN PROGRAMME DE TEST ROCKWELL


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Series test
Program
Select
Norm
Rockwell
Vickers
Brinell
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
Sélectionnez la méthode de test <Rockwell>.
Cette fonction permet la configuration de la norme de référence à utiliser pour les tests à venir.
start
24 - Paint
ERNST Software v2.8.1
2:32 PM


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Series test
Program [New]
Norm Rockwell
Specify the procedure
Holding Times (Sec.)
Min Effective Max
Minor force
Major force
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
Cliquez la flèche <Spécifier la procédure" (specify the procedure>.
Cette fonction permet de sélectionner l'échelle de dureté Rockwell.
start
25 - Paint
ERNST Software v2.8.1
2:32 PM

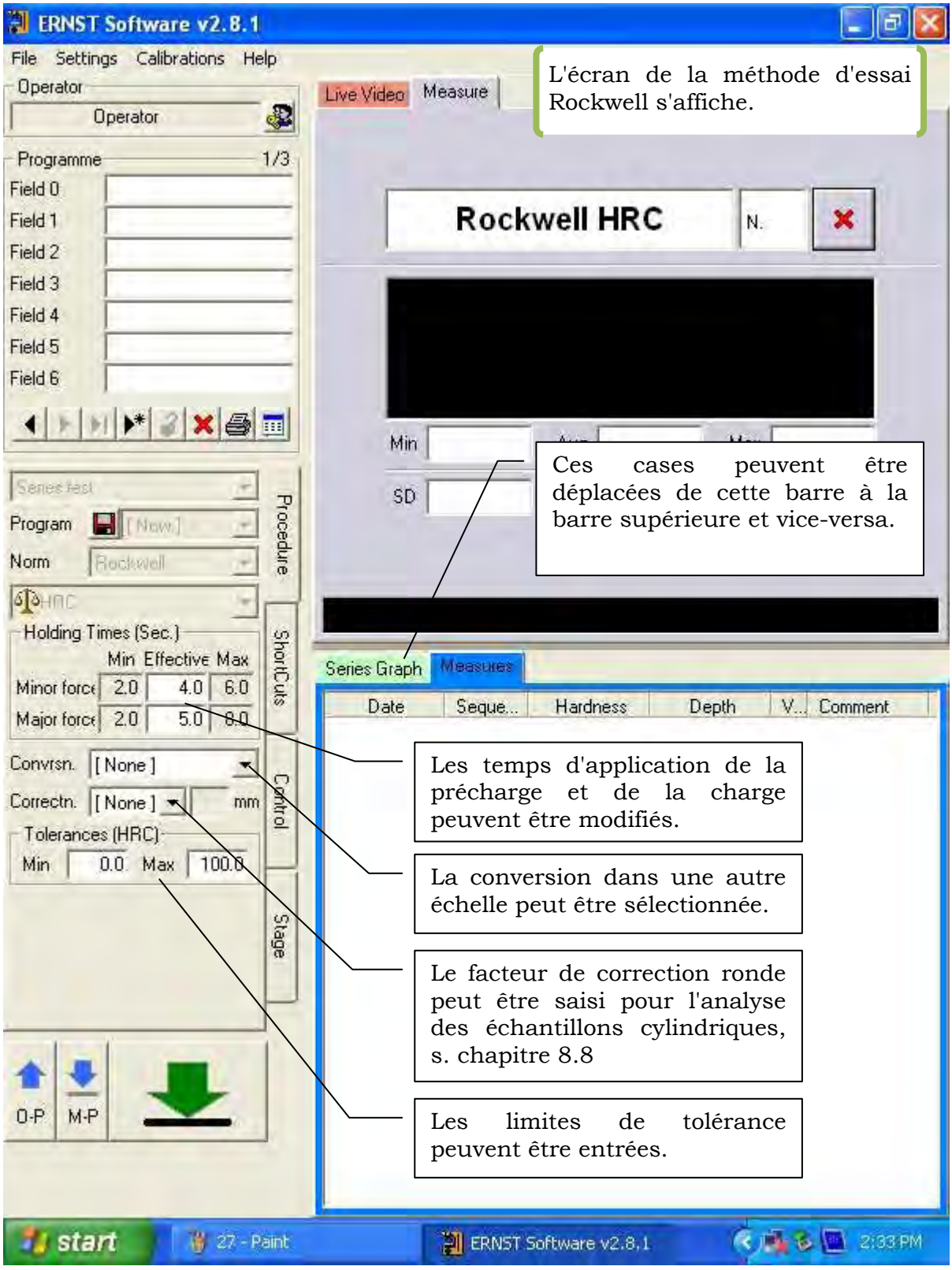


Par exemple, selectionnez <HRC>.

S'il vous plaît, voir le chapitre 9 "Installer / remplacer le pénétrateur" pour installer le pénétrateur approprié.

La balance montre que l'échelle a été calibrée.

6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr



L'écran de la méthode d'essai Rockwell s'affiche.

Ces cases peuvent être déplacées de cette barre à la barre supérieure et vice-versa.

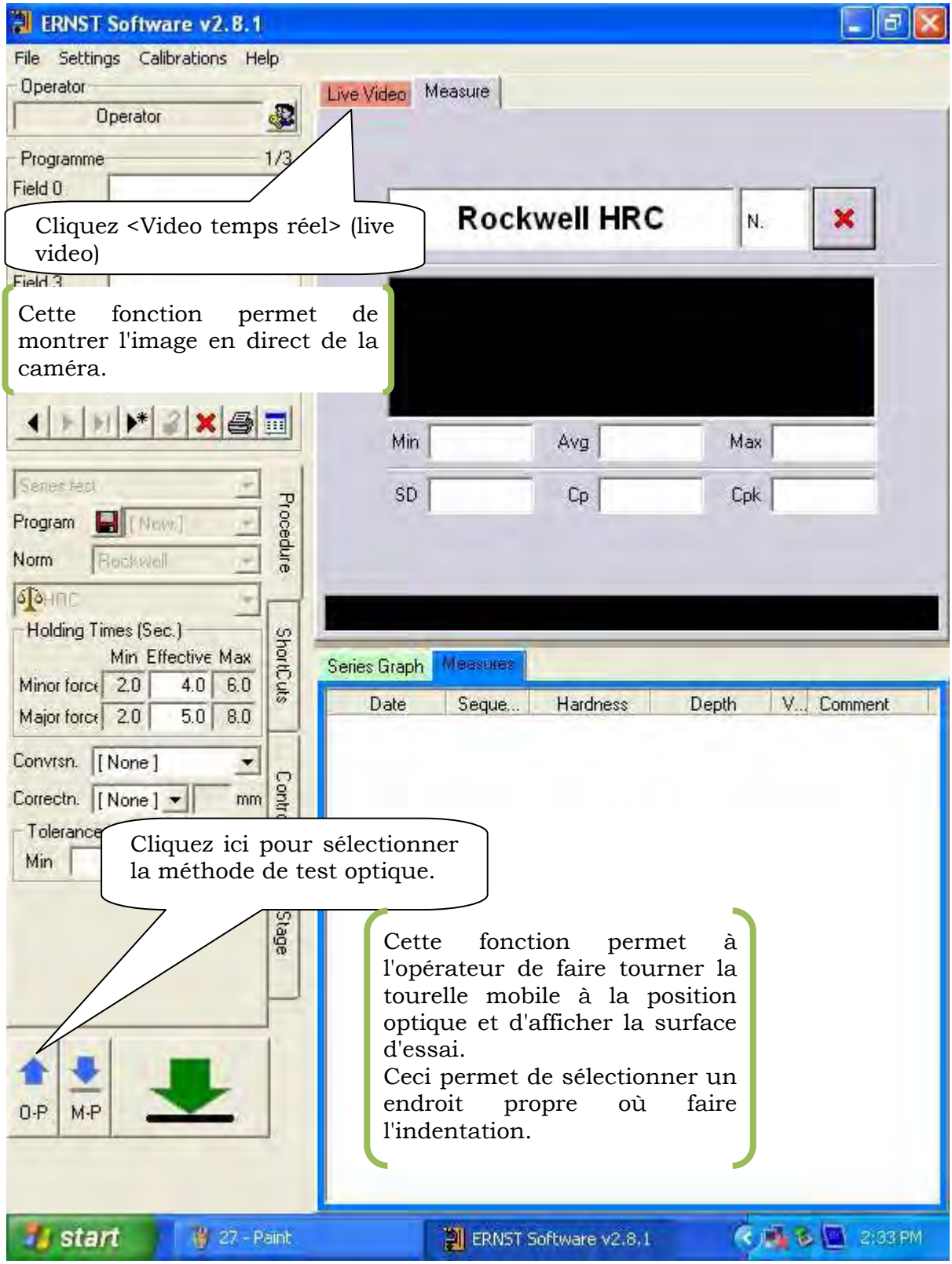
Les temps d'application de la précharge et de la charge peuvent être modifiés.

La conversion dans une autre échelle peut être sélectionnée.

Le facteur de correction ronde peut être saisi pour l'analyse des échantillons cylindriques, s. chapitre 8.8

Les limites de tolérance peuvent être entrées.

6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr



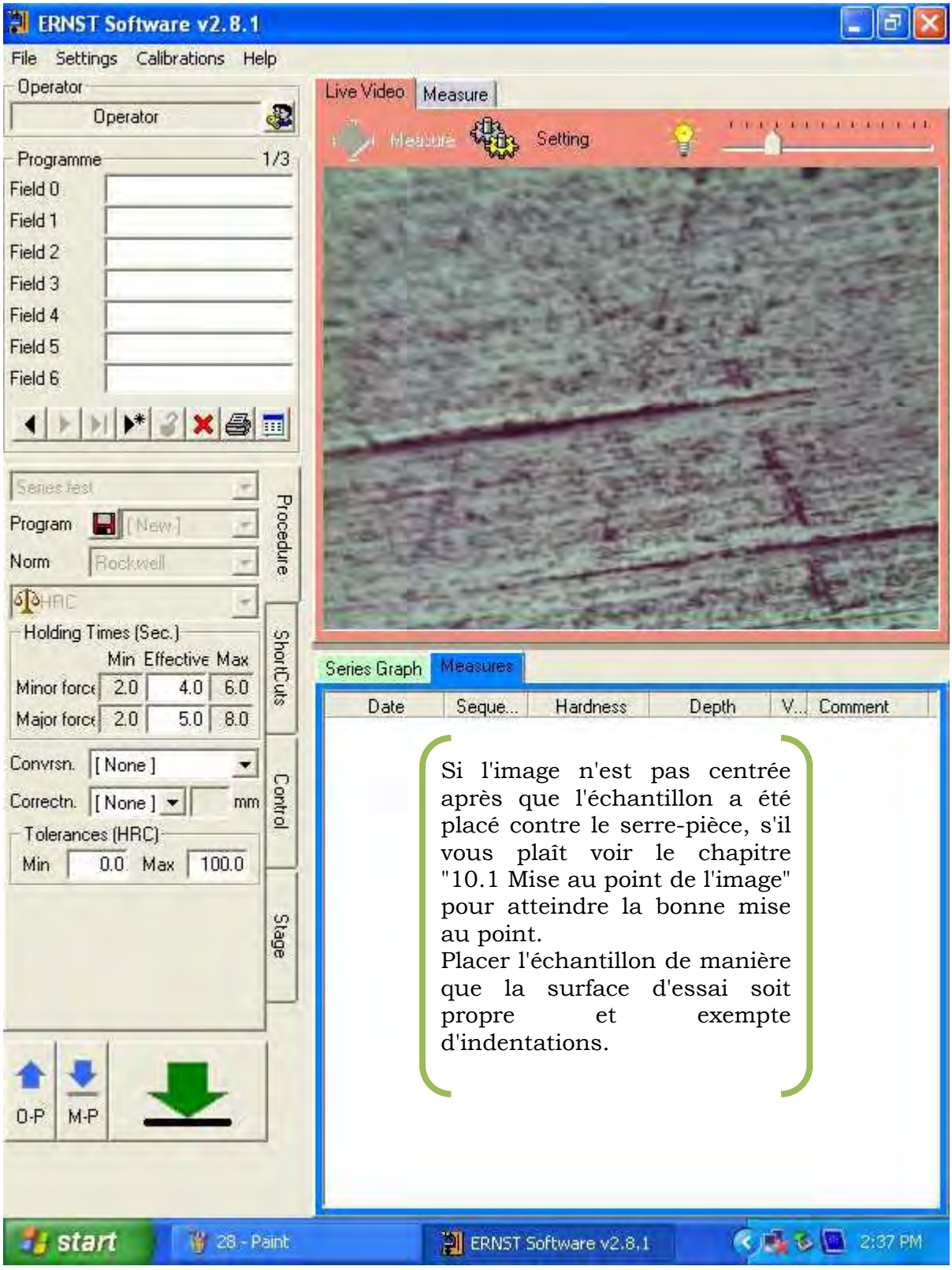
Cliquez <Video temps réel> (live video)

Cette fonction permet de montrer l'image en direct de la caméra.

Cliquez ici pour sélectionner la méthode de test optique.

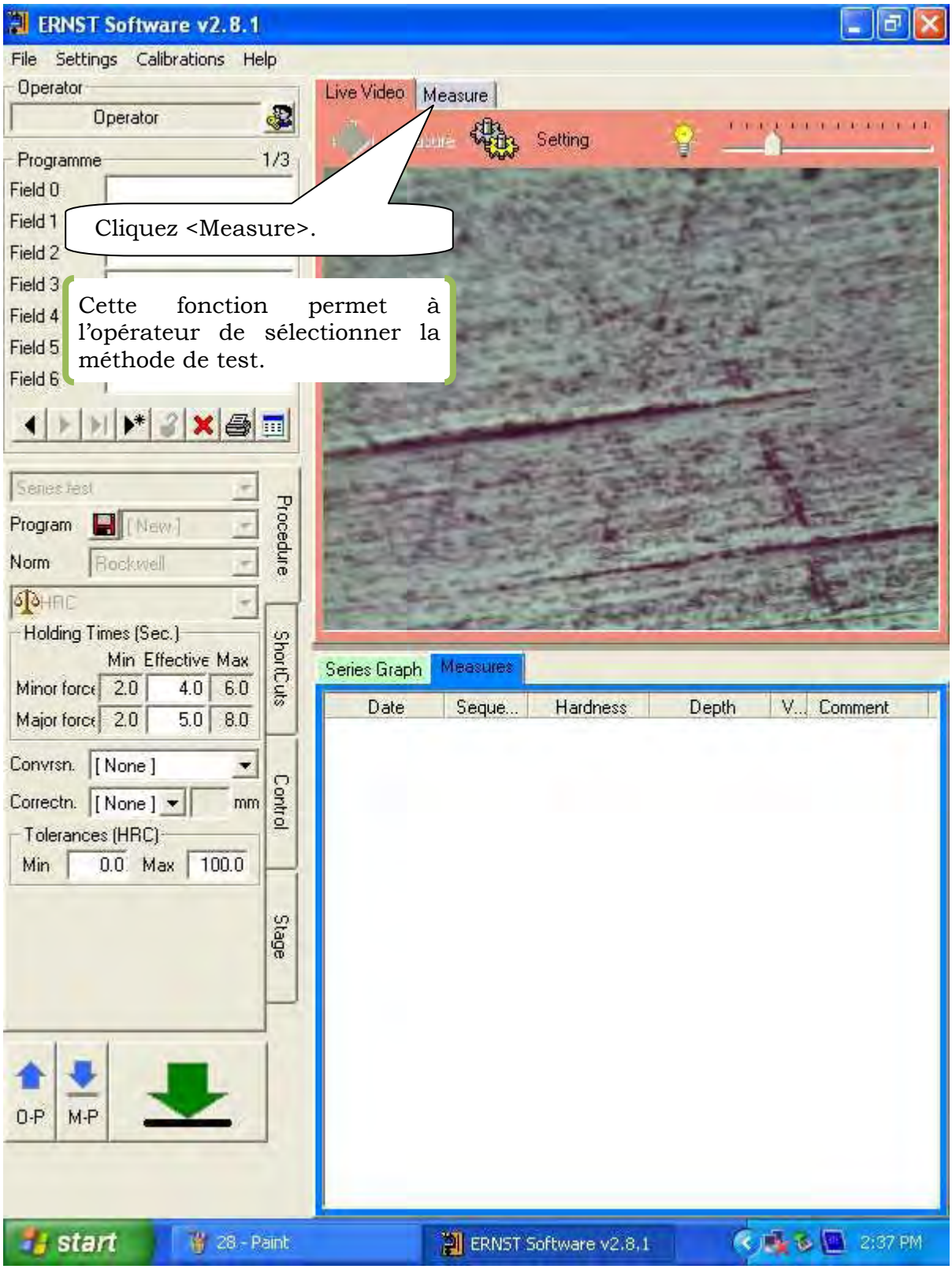
Cette fonction permet à l'opérateur de faire tourner la tourelle mobile à la position optique et d'afficher la surface d'essai.
Ceci permet de sélectionner un endroit propre où faire l'indentation.

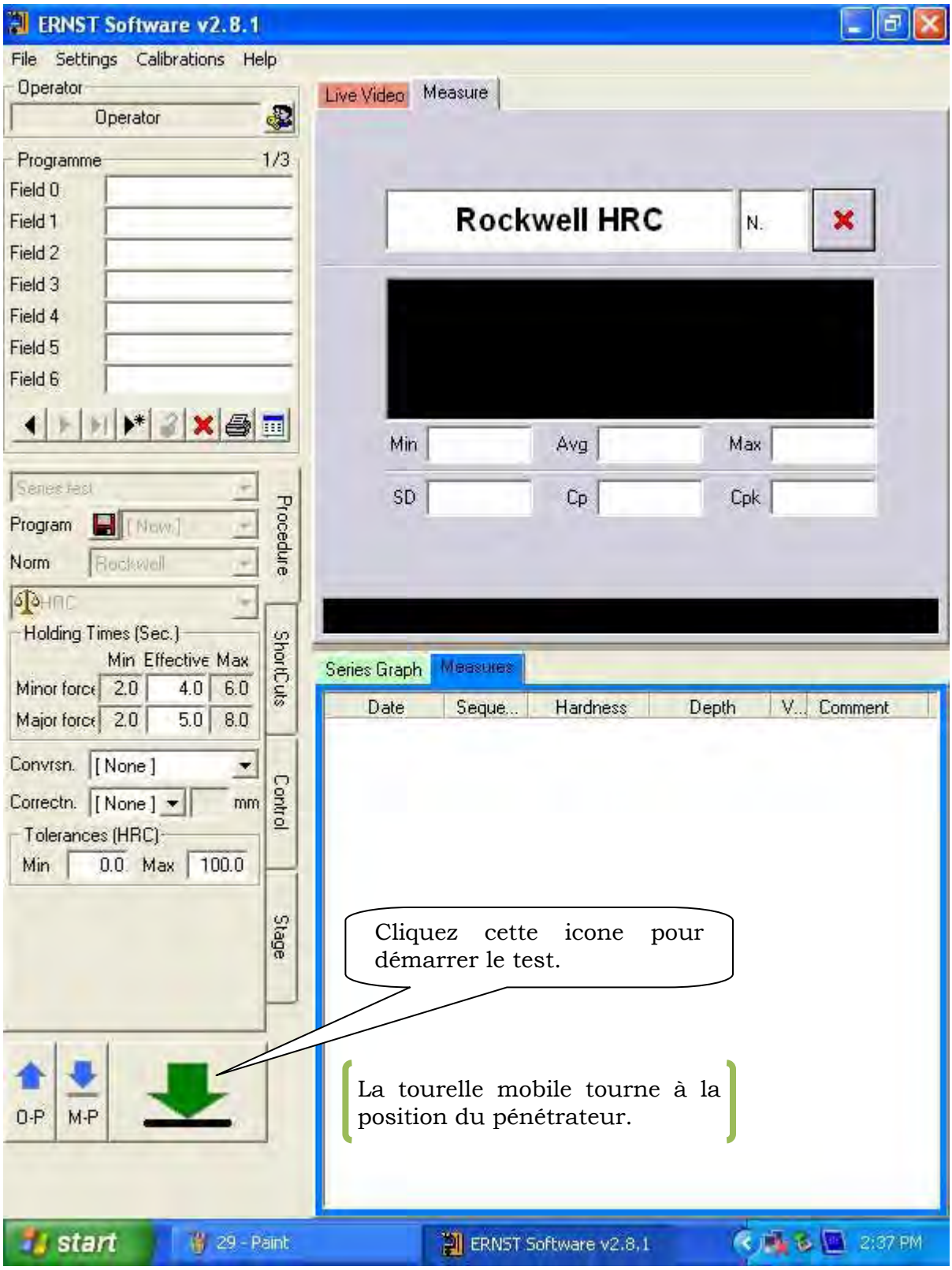
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr

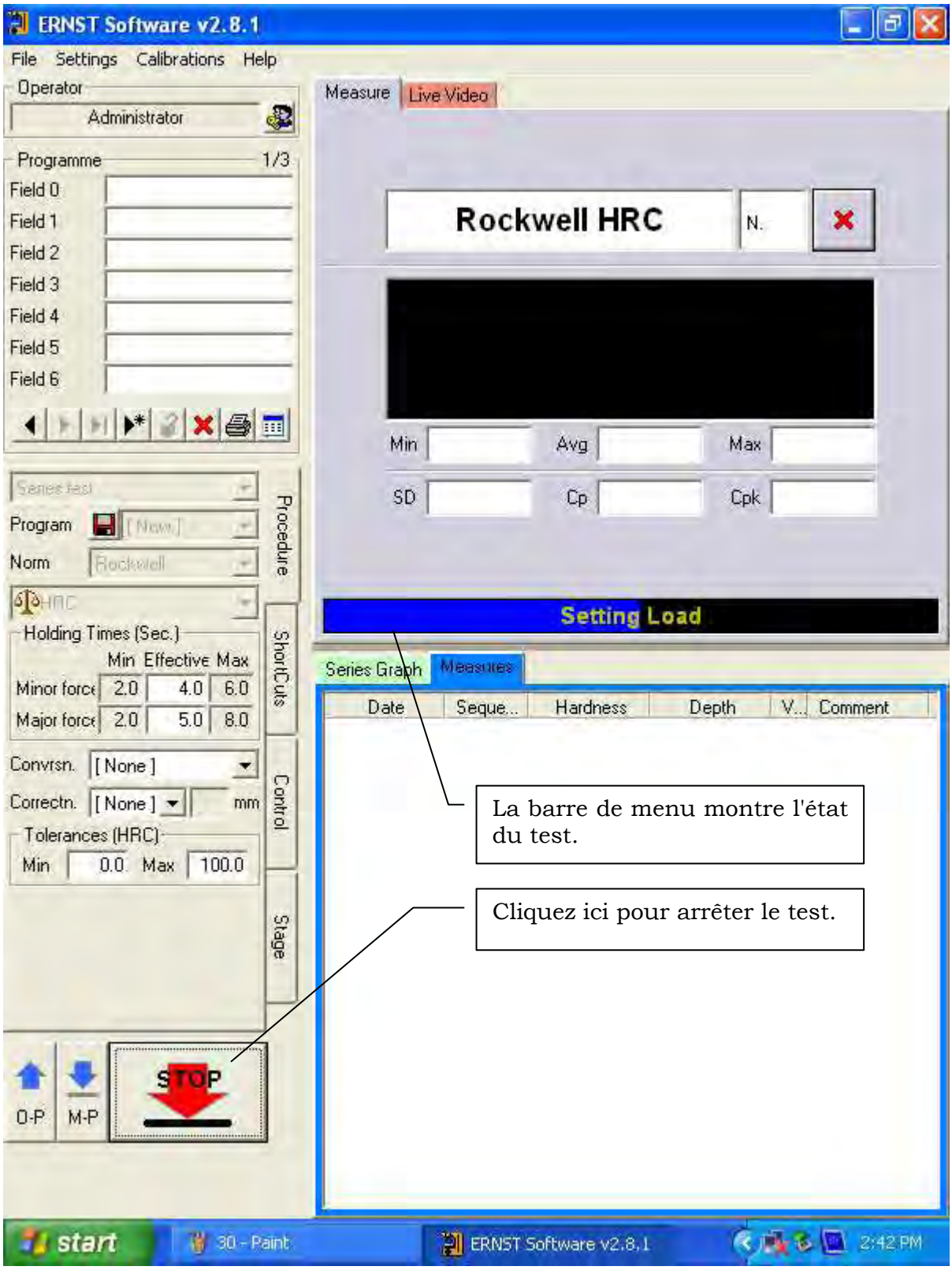


Si l'image n'est pas centrée après que l'échantillon a été placé contre le serre-pièce, s'il vous plaît voir le chapitre "10.1 Mise au point de l'image" pour atteindre la bonne mise au point.
Placer l'échantillon de manière que la surface d'essai soit propre et exempte d'indentations.

6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr

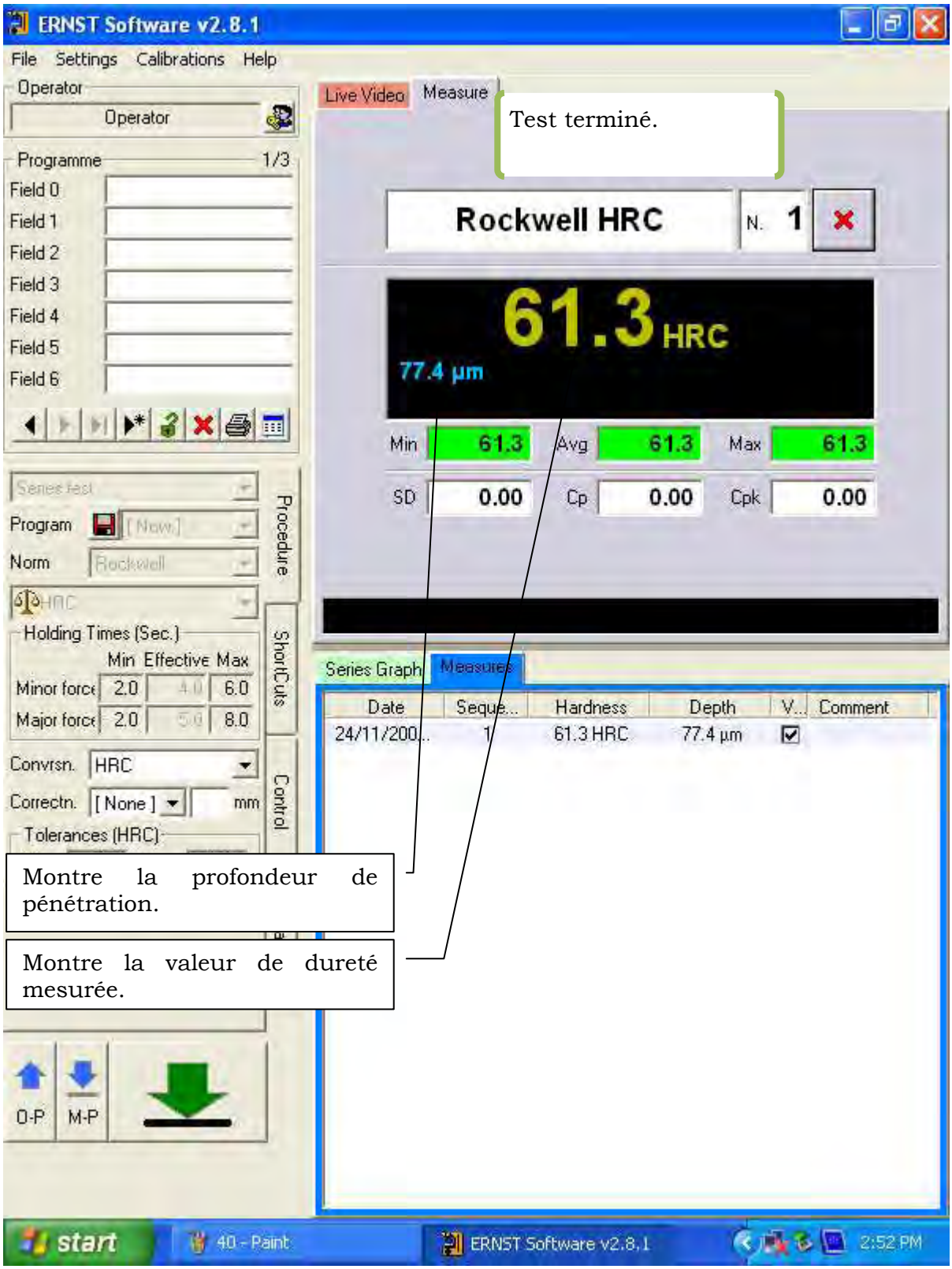



ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Live Video
Measure
Rockwell HRC
N.
Min
Avg
Max
SD
Cp
Cpk
Program
[Now]
Norm
Rockwell
HRC
Holding Times (Sec.)
Min Effective Max
Minor force 2.0 4.0 6.0
Major force 2.0 5.0 8.0
Convrsn.
[None]
Correctn.
[None]
mm
Tolerances (HRC)
Min 0.0 Max 100.0
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
Series Graph
Measures
Date
Seque...
Hardness
Depth
V...
Comment
O-P
M-P
Cliquez cette icone pour démarrer le test.
La tourelle mobile tourne à la position du pénétrateur.
start
29 - Paint
ERNST Software v2.8.1
2:37 PM



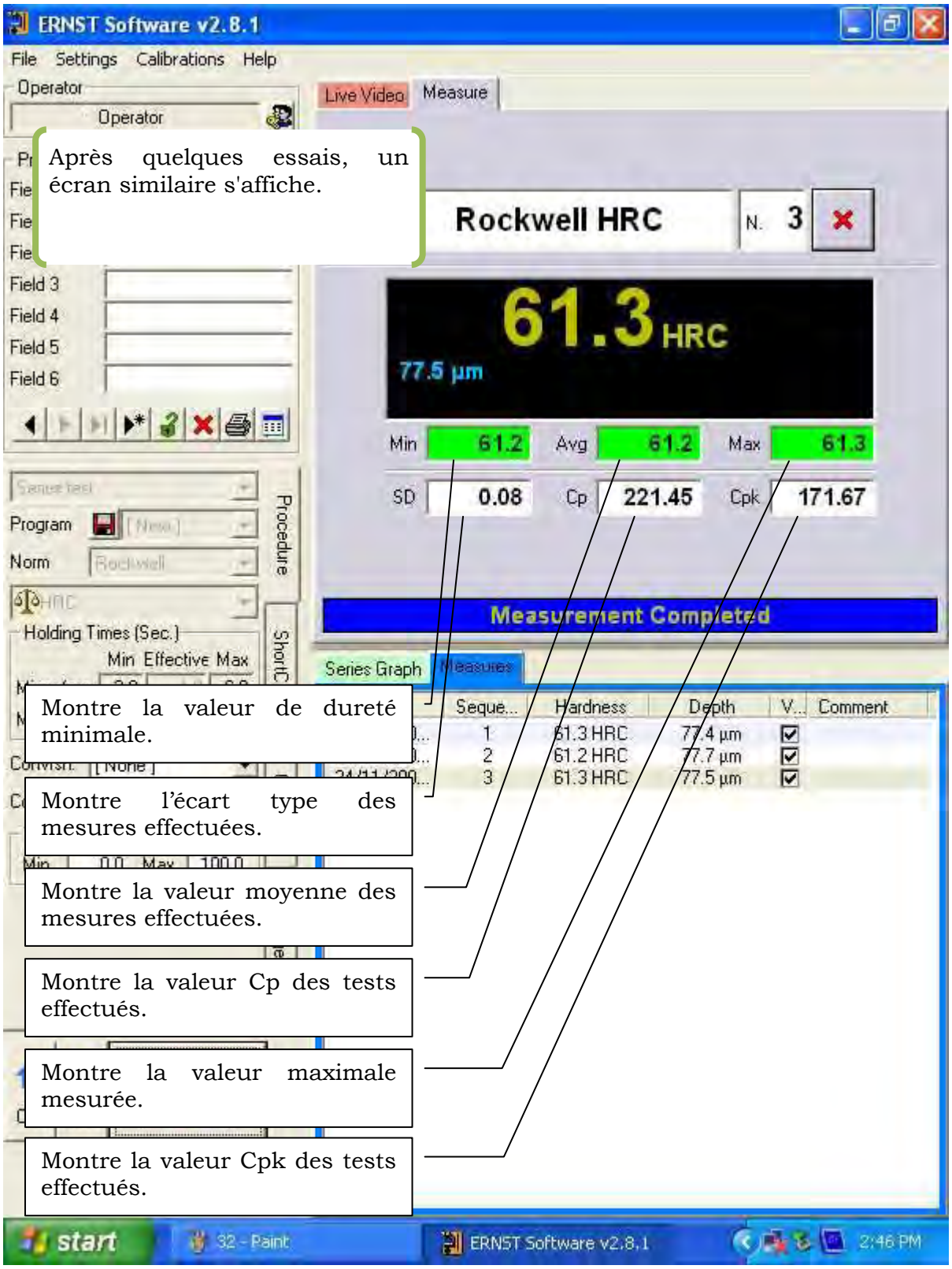
La barre de menu montre l'état du test.

Cliquez ici pour arrêter le test.



Montre la profondeur de pénétration.

Montre la valeur de dureté mesurée.



Après quelques essais, un écran similaire s'affiche.

Montre la valeur de dureté minimale.

Montre l'écart type des mesures effectuées.

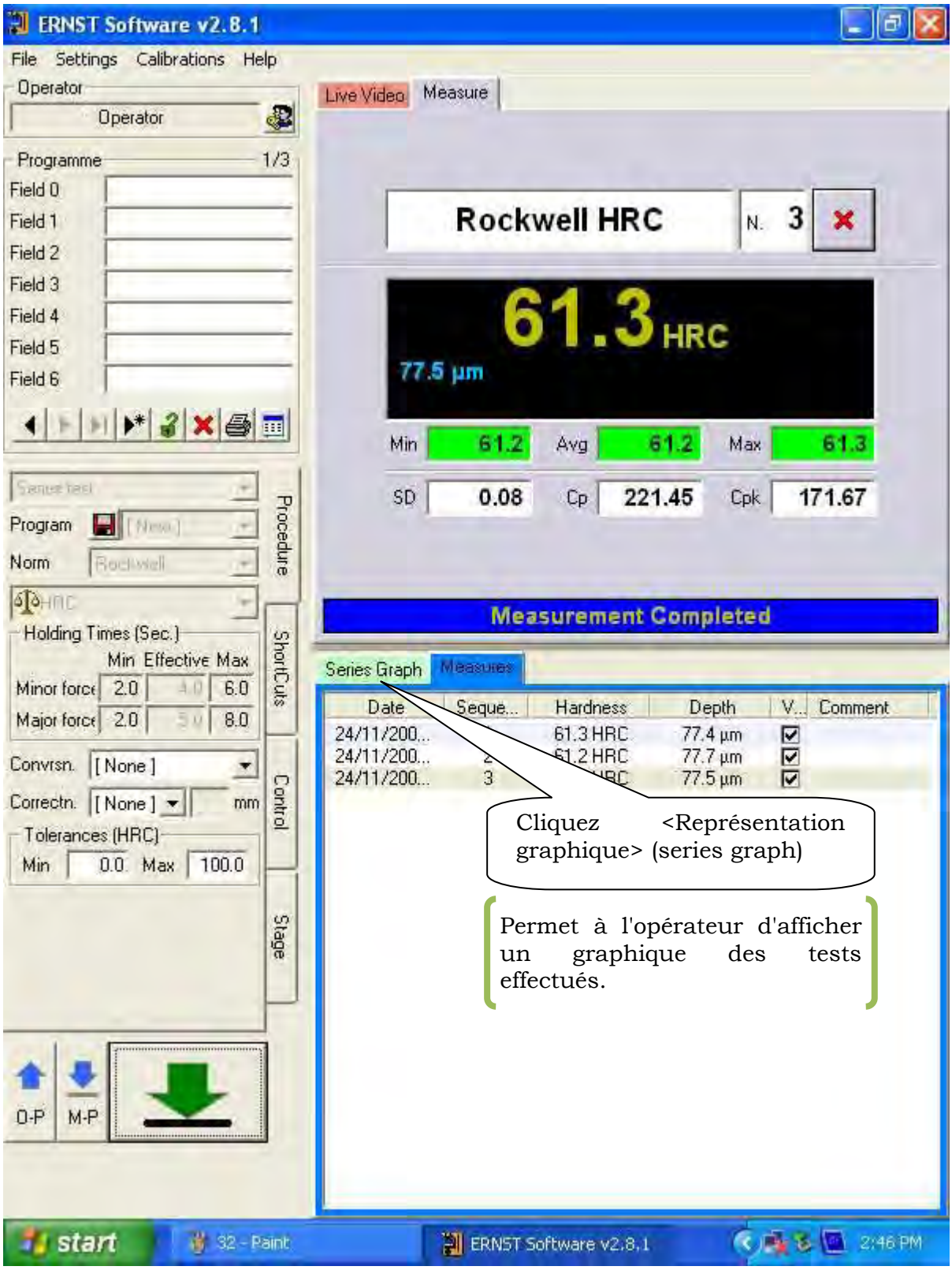
Montre la valeur moyenne des mesures effectuées.

Montre la valeur Cp des tests effectués.

Montre la valeur maximale mesurée.

Montre la valeur Cpk des tests effectués.

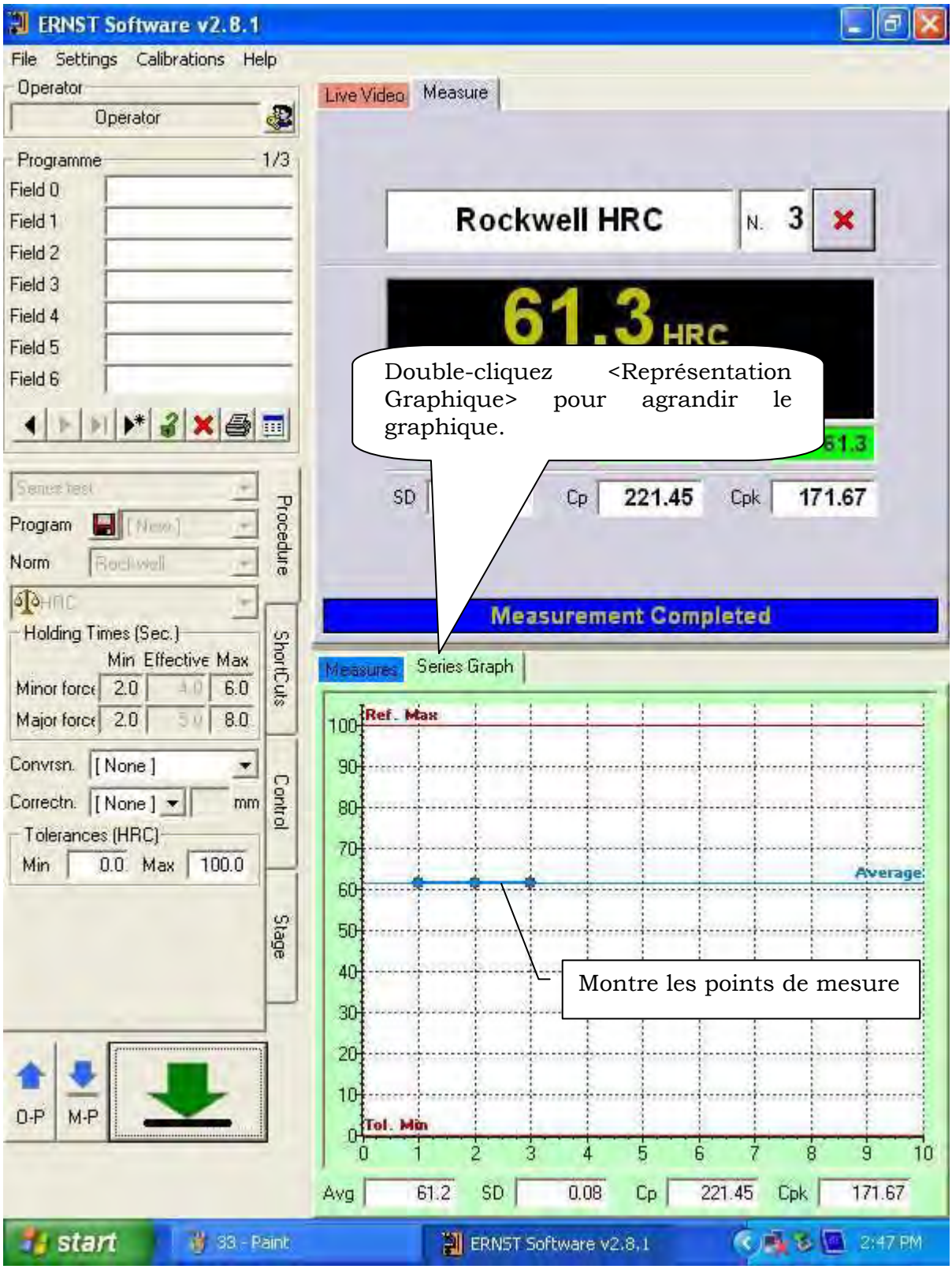
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr



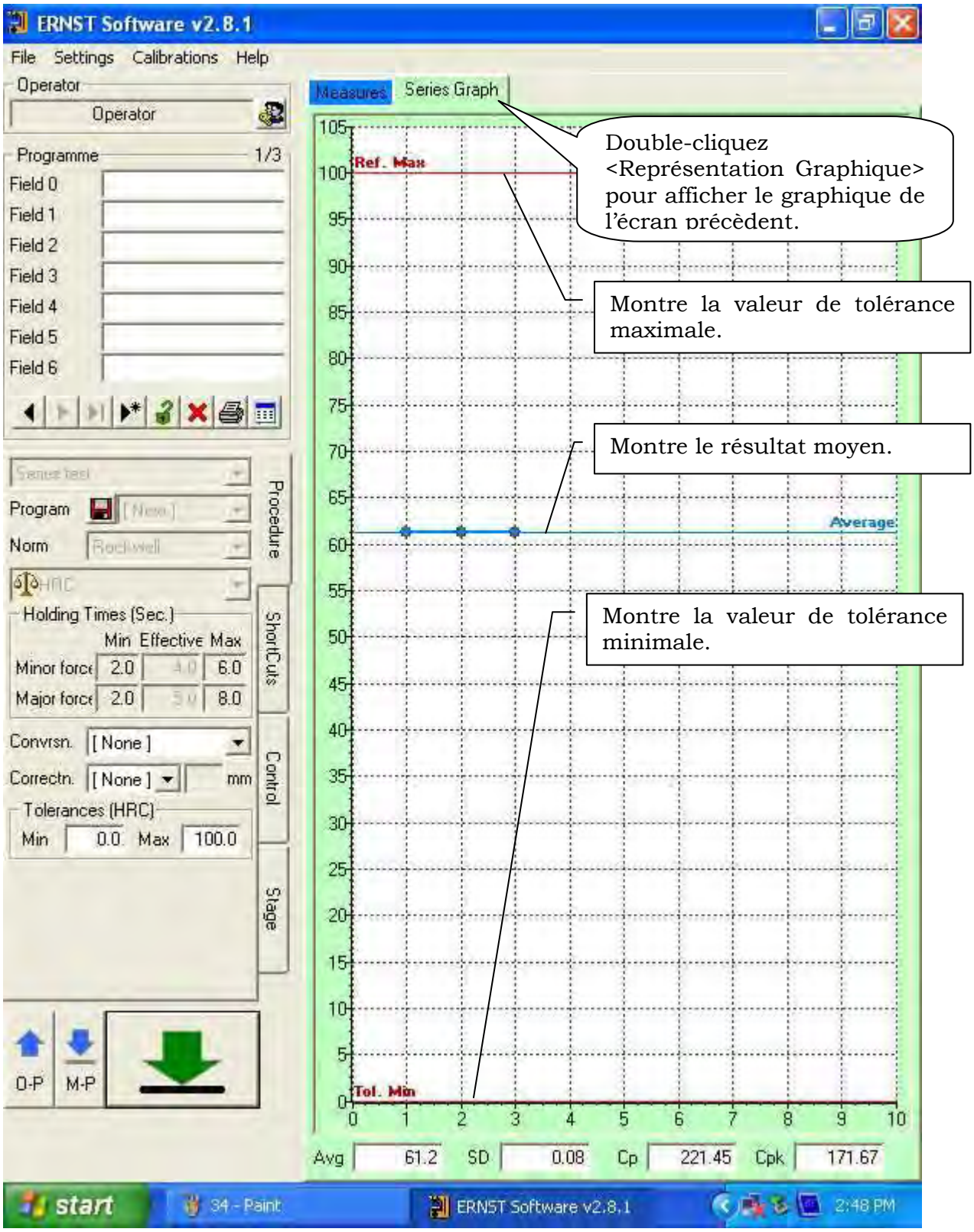
Cliquez <Représentation graphique> (series graph)

Permet à l'opérateur d'afficher un graphique des tests effectués.

6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr



6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr



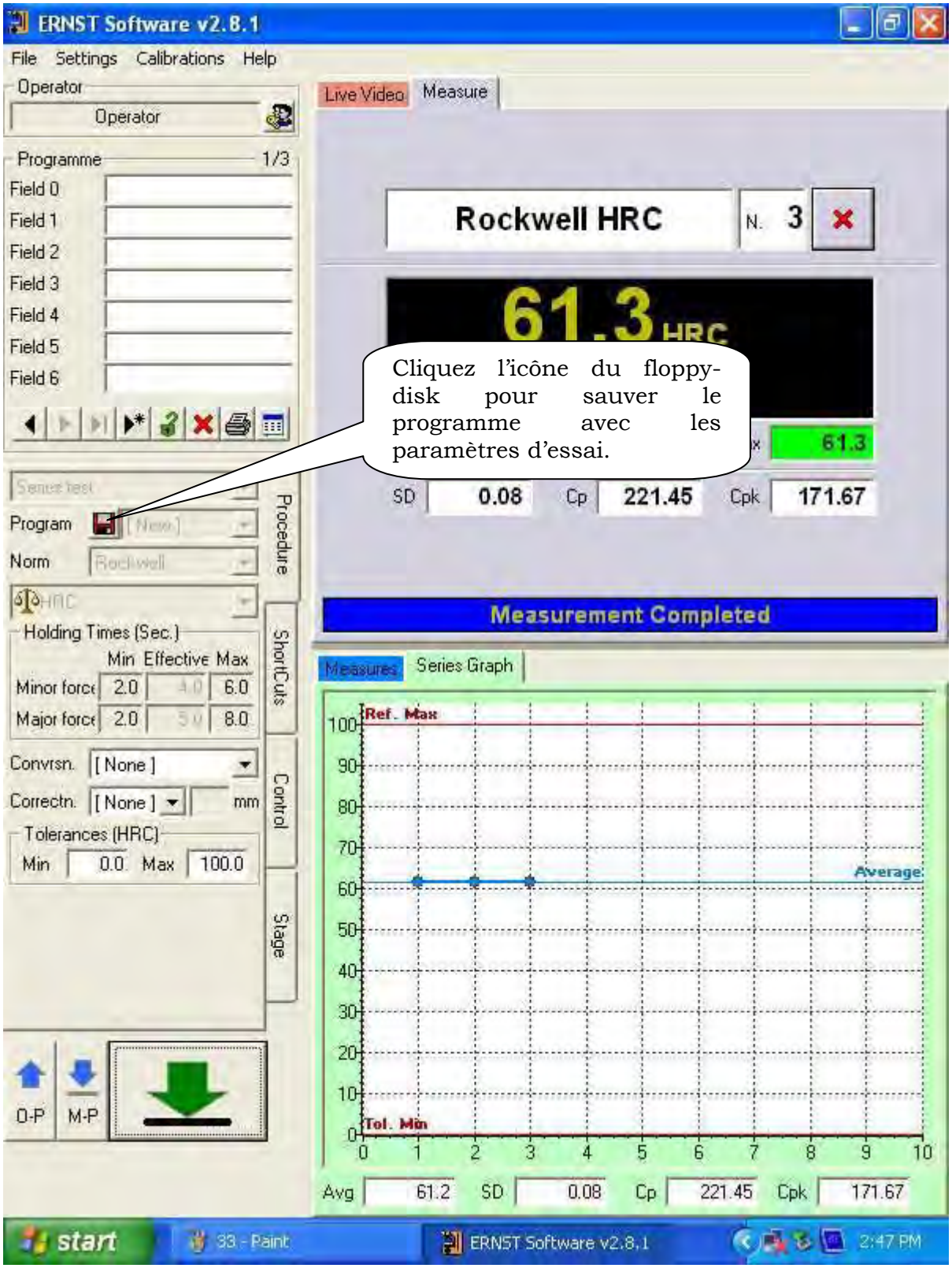
Double-cliquez <Représentation Graphique> pour afficher le graphique de l'écran précèdent.

Montre la valeur de tolérance maximale.

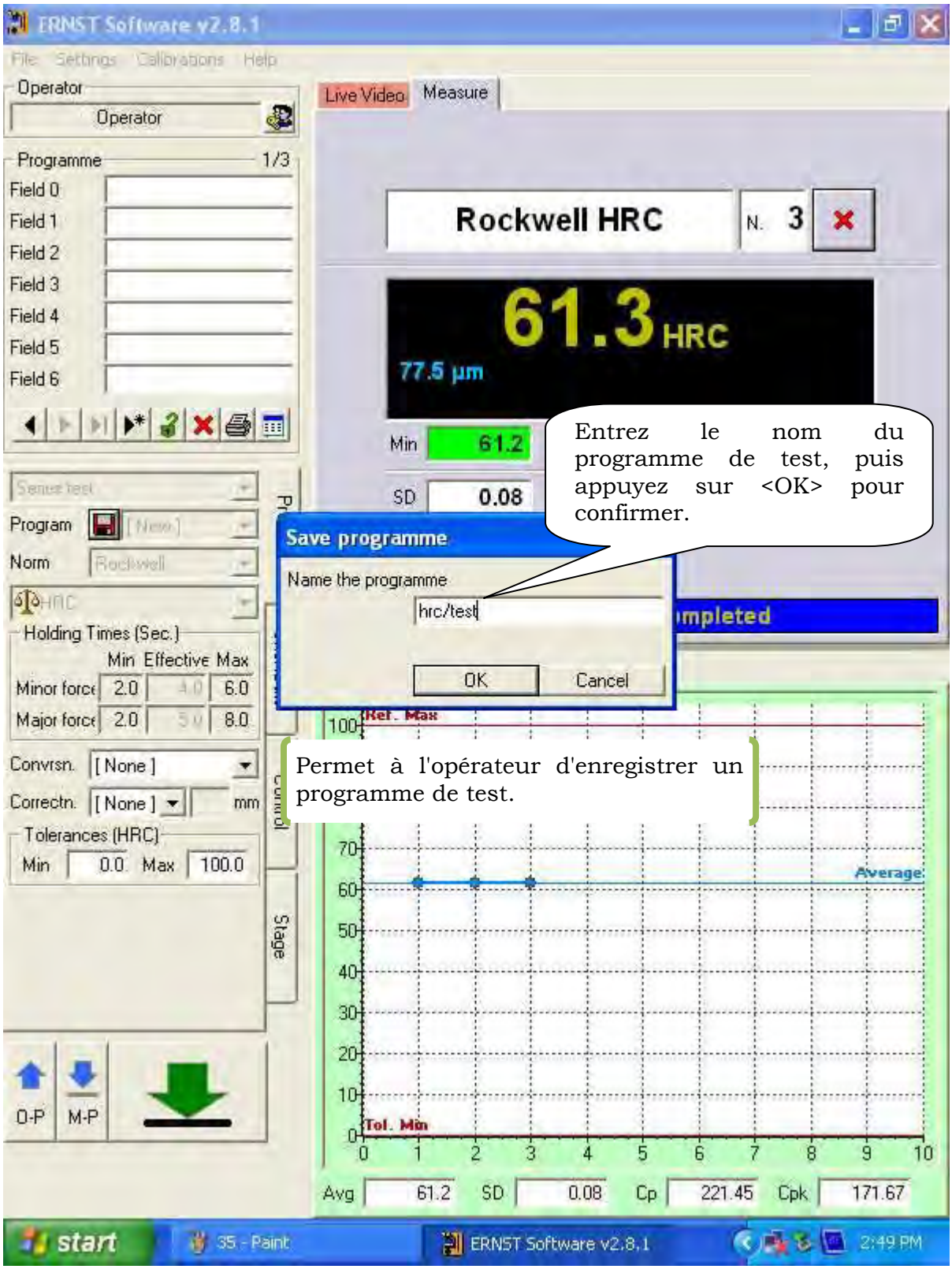
Montre le résultat moyen.

Montre la valeur de tolérance minimale.

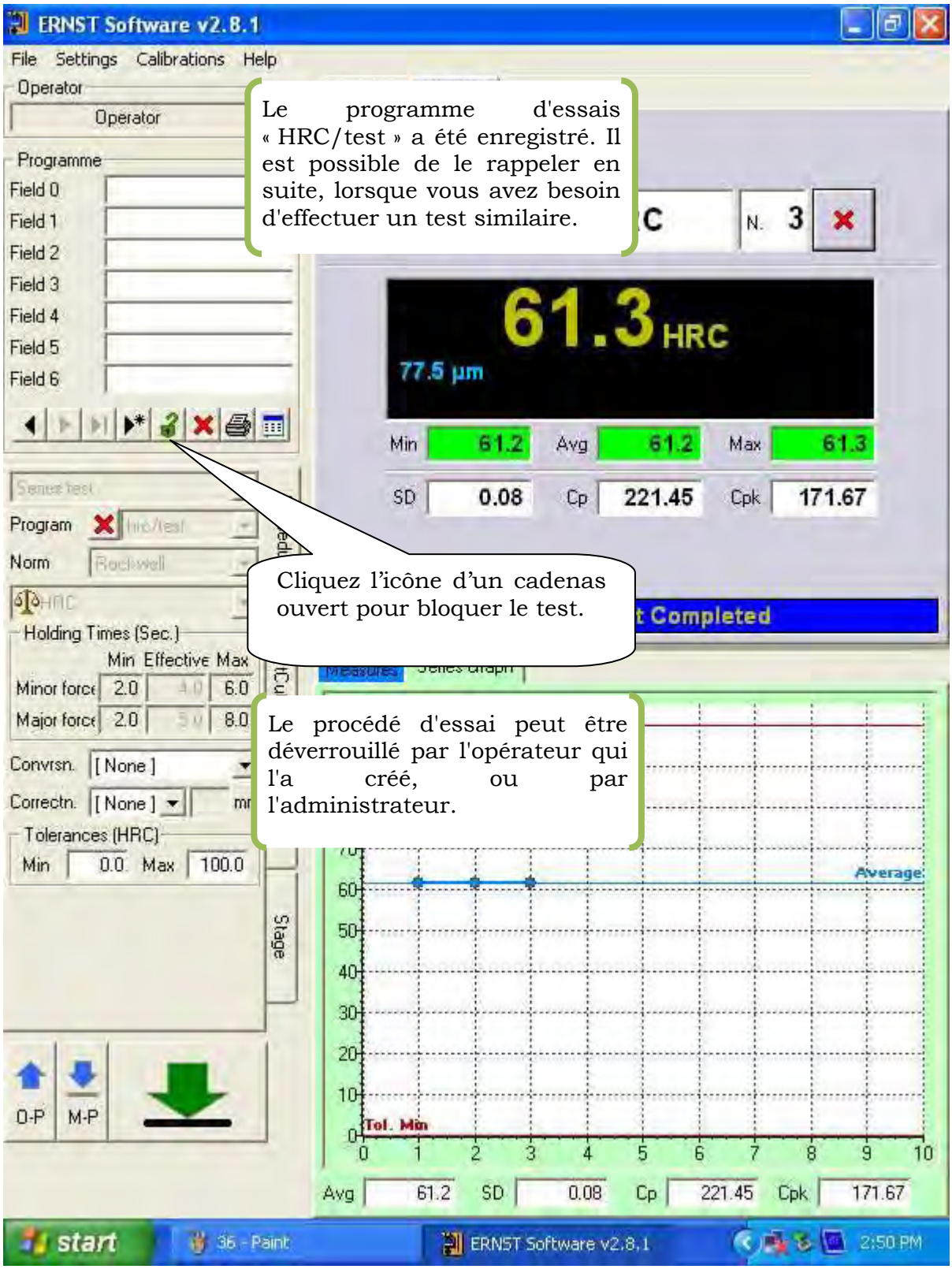
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr



6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr



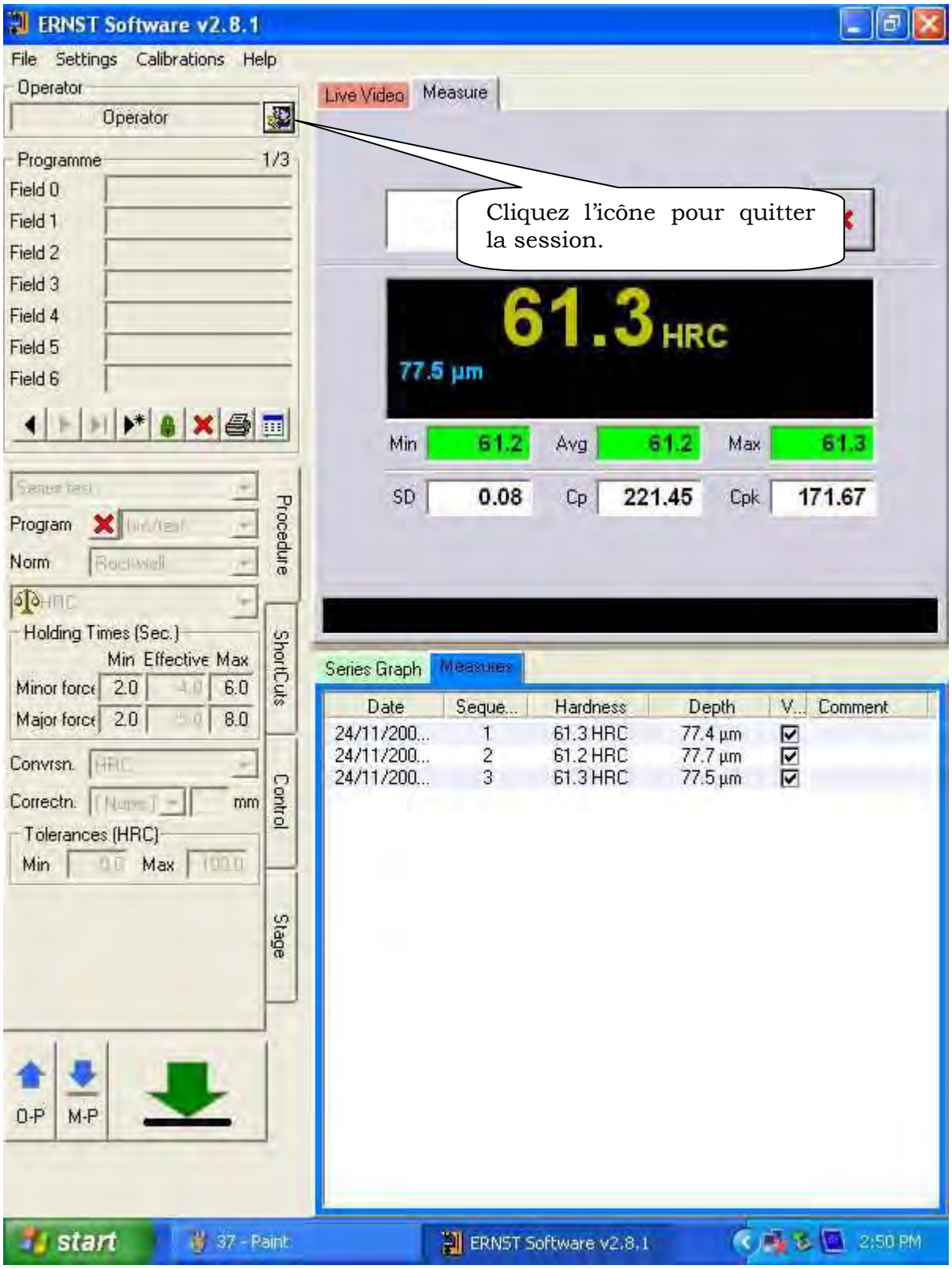
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr



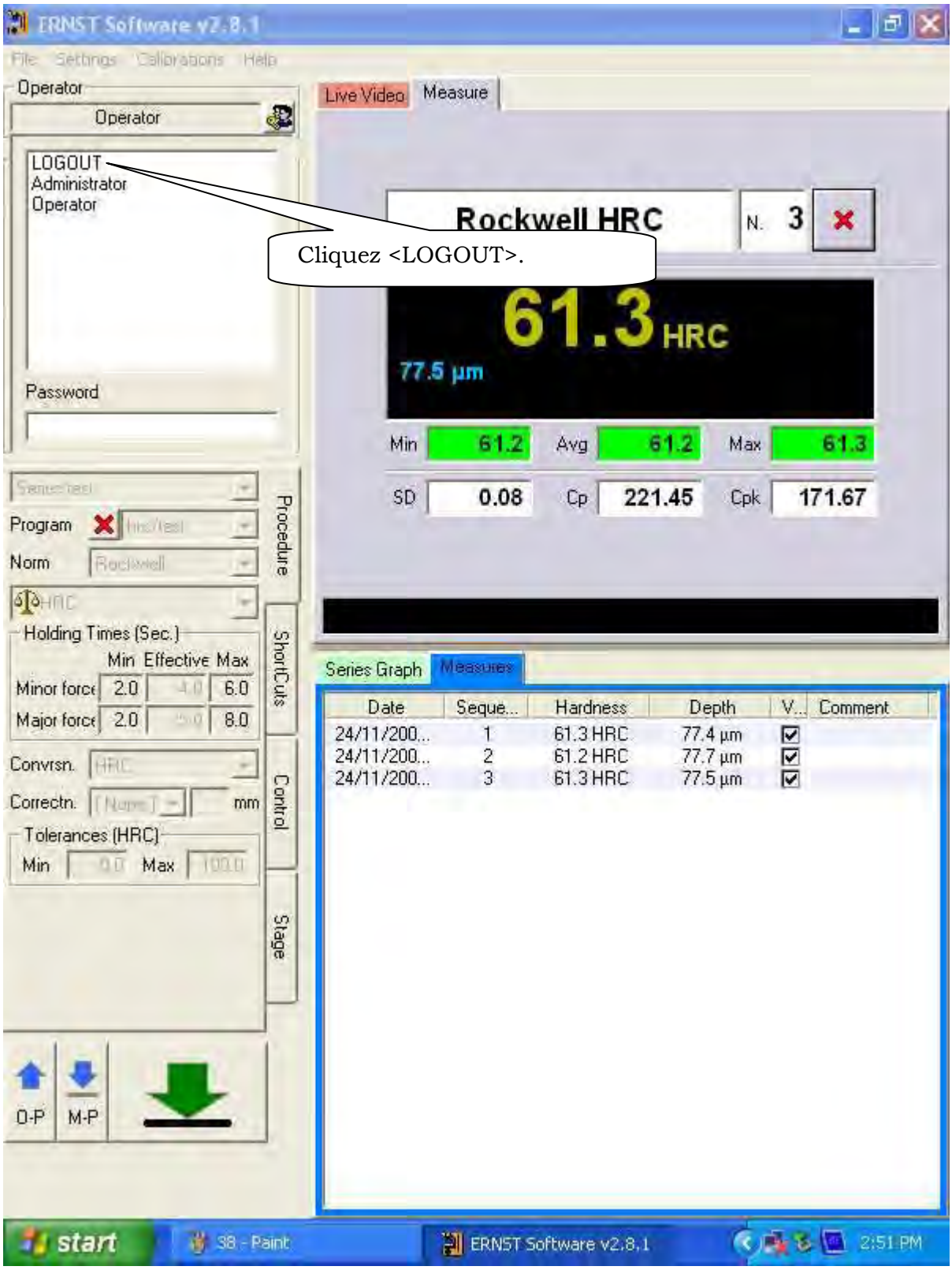
Le programme d'essais « HRC/test » a été enregistré. Il est possible de le rappeler en suite, lorsque vous avez besoin d'effectuer un test similaire.

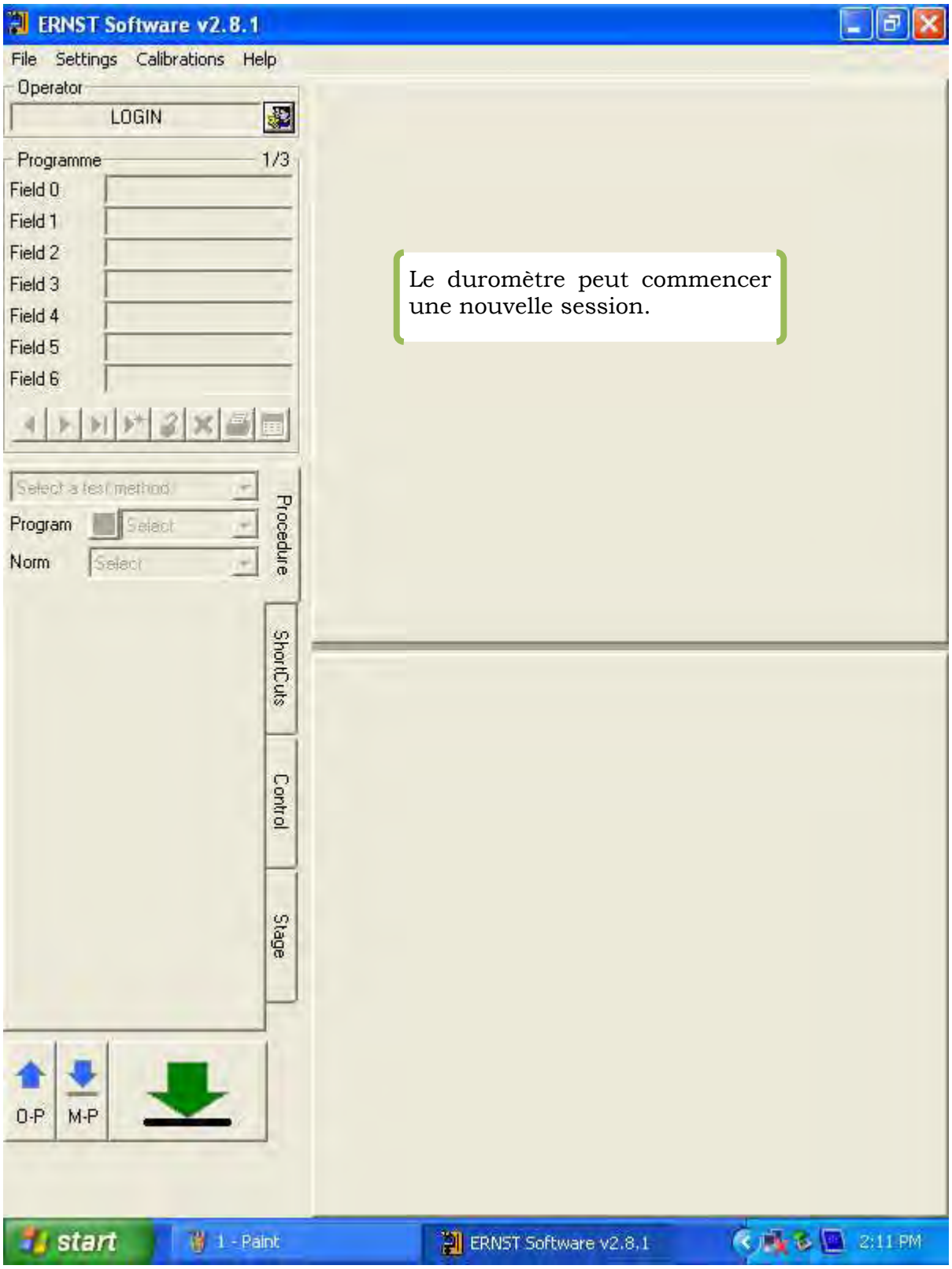
Cliquez l'icône d'un cadenas ouvert pour bloquer le test.

Le procédé d'essai peut être déverrouillé par l'opérateur qui l'a créé, ou par l'administrateur.


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Live Video
Measure
Cliquez l'icône pour quitter la session.
61.3 HRC
77.5 µm
Min 61.2
Avg 61.2
Max 61.3
SD 0.08
Cp 221.45
Cpk 171.67
Program
Norm
Rockwell
HRC
Holding Times (Sec.)
Min Effective Max
Minor force 2.0 6.0
Major force 2.0 8.0
Convrsn.
Correctn.
mm
Tolerances (HRC)
Min
Max
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
Series Graph
Measures
Date Seque... Hardness Depth V... Comment
24/11/200... 1 61.3 HRC 77.4 µm
24/11/200... 2 61.2 HRC 77.7 µm
24/11/200... 3 61.3 HRC 77.5 µm
start
37 - Paint
ERNST Software v2.8.1
2:50 PM

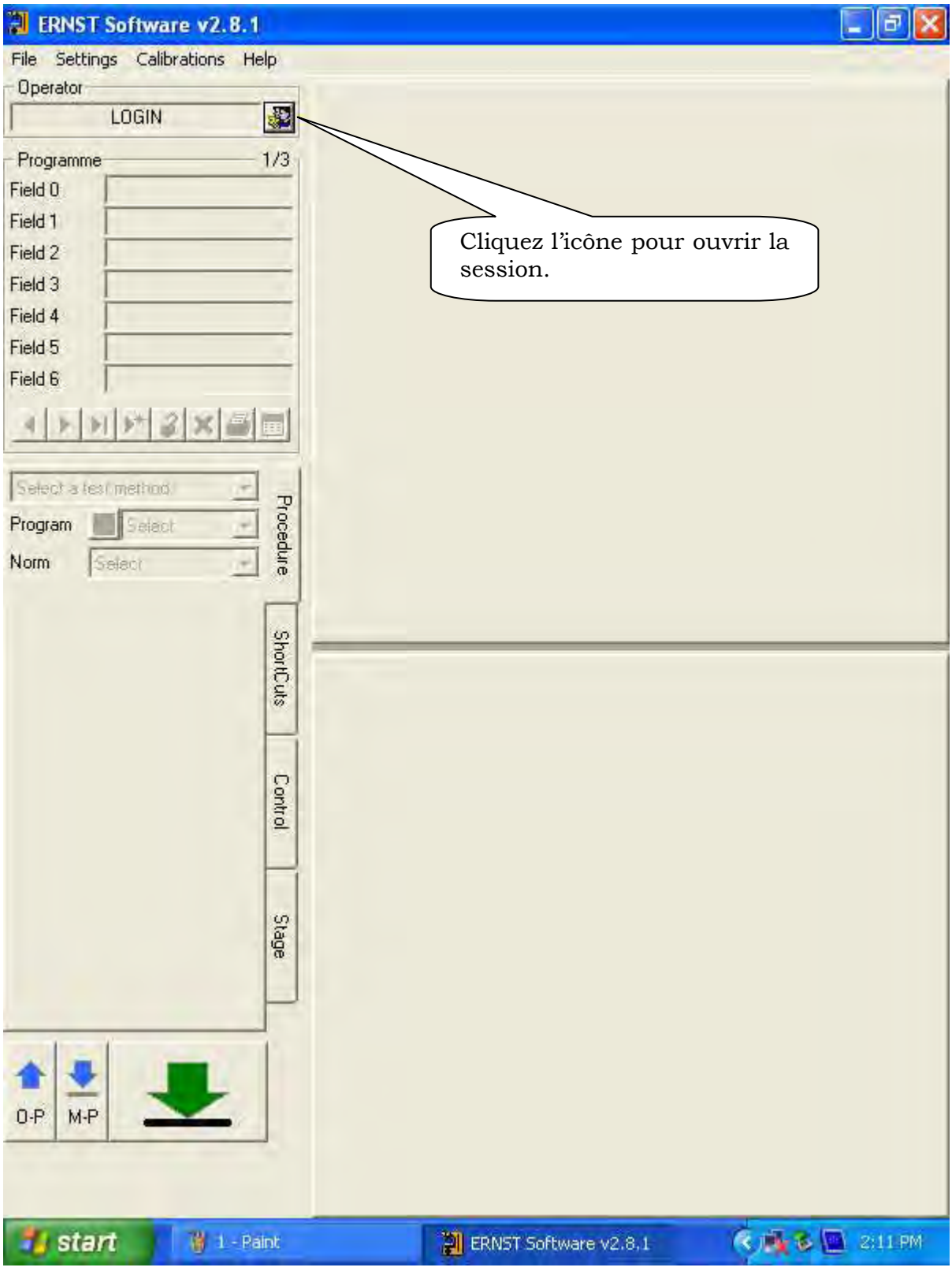
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr





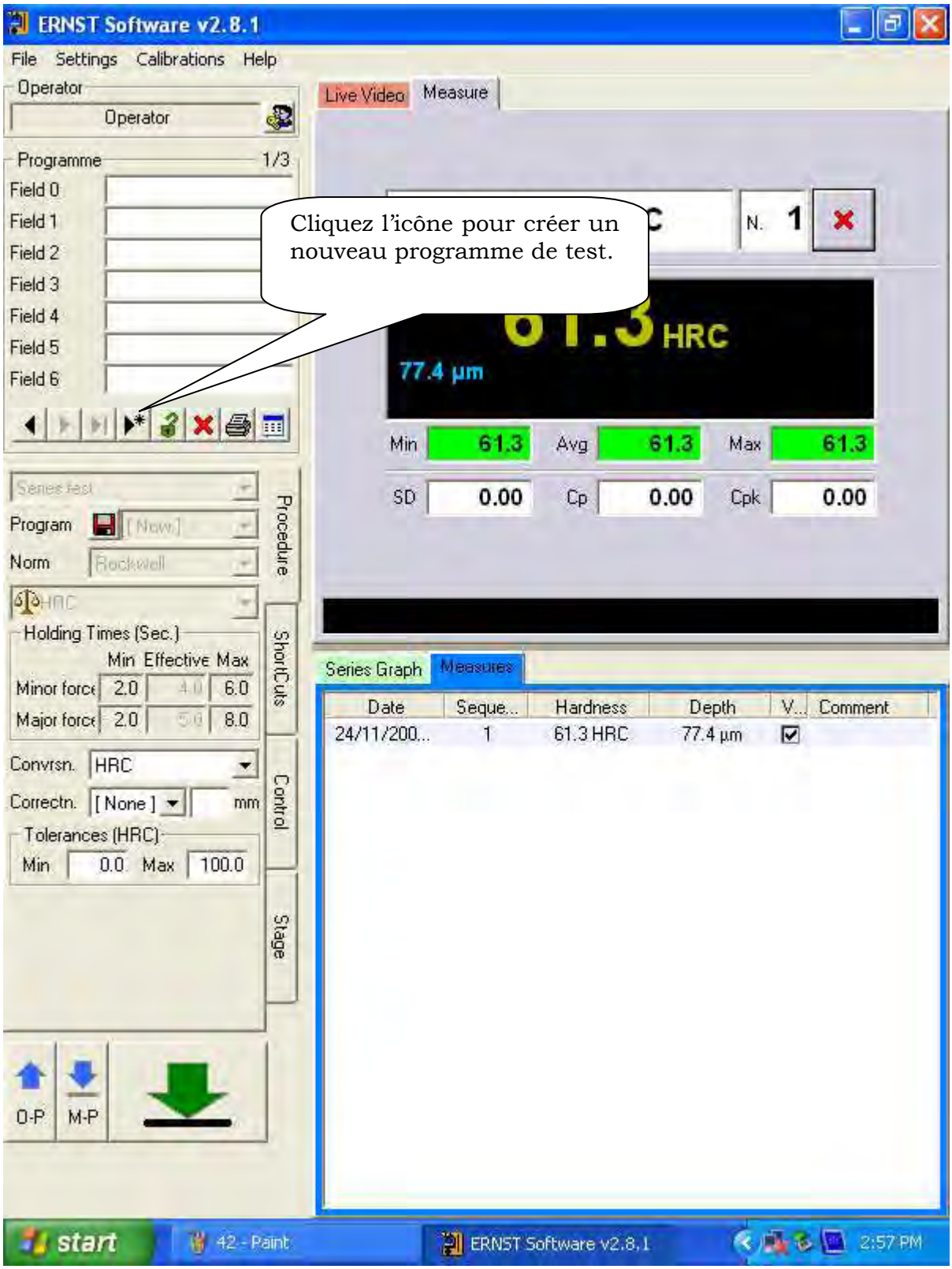
Le duromètre peut commencer une nouvelle session.

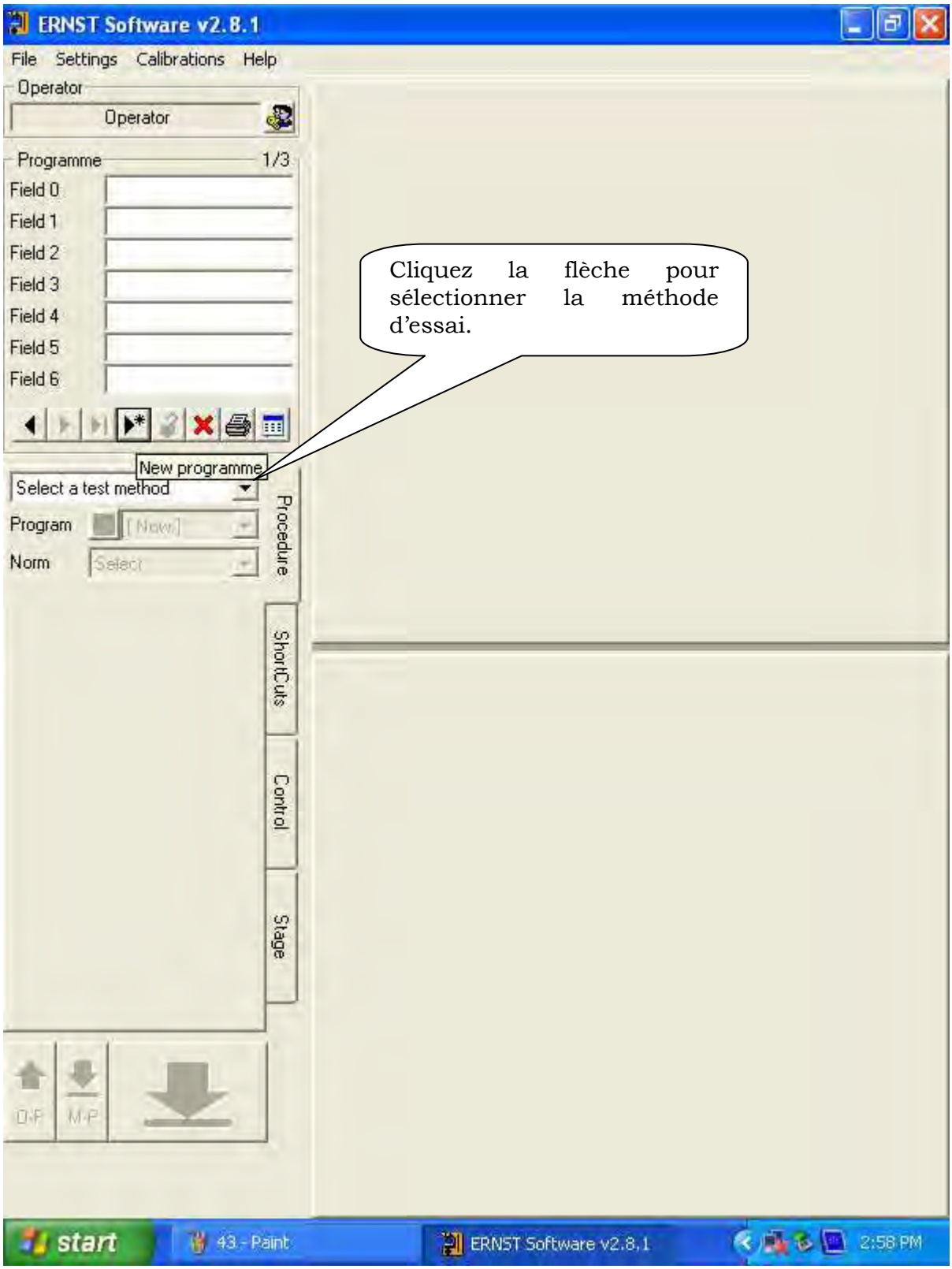
8.6 CREER UN PROGRAMME DE TEST VICKERS



ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
LOGIN
LOGOUT
Administrator
Operator
Password
Sélectionnez l'operateur.
Entrez le mot de passe et sélectionnez <Enter> pour confirmer.
Select a test method
Program
[New]
Norm
Select
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
start
41 - Paint
ERNST Software v2.8.1
2:57 PM

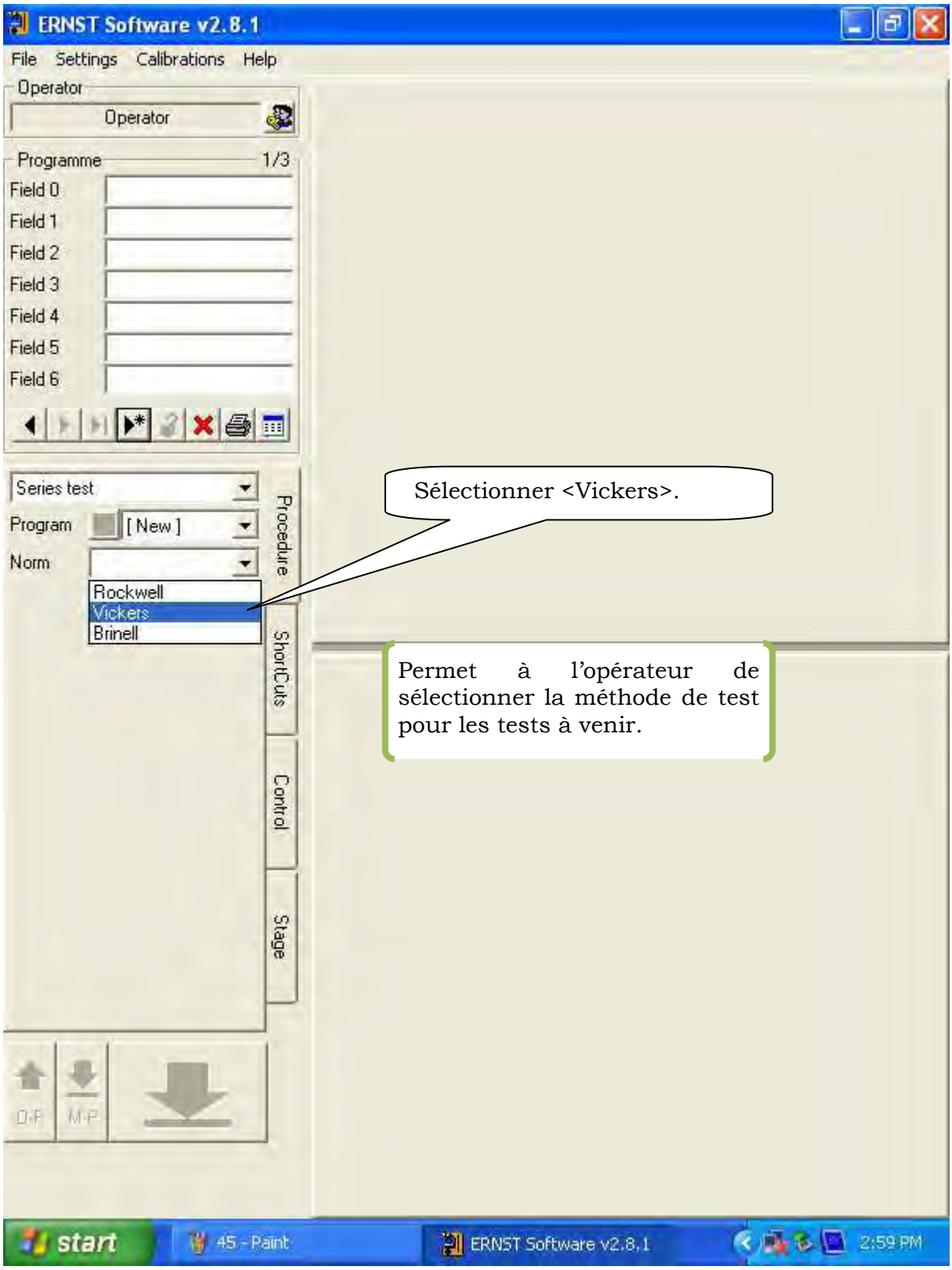
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr




ERNST Software v2.8.1
File
Settings
Calibrations
Help
Operator
Operator
Programme
1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
New programme
Select a test method
Program
[New]
Norm
Select
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
D-P
M-P
Cliquez la flèche pour sélectionner la méthode d'essai.
start
43 - Paint
ERNST Software v2.8.1
2:58 PM

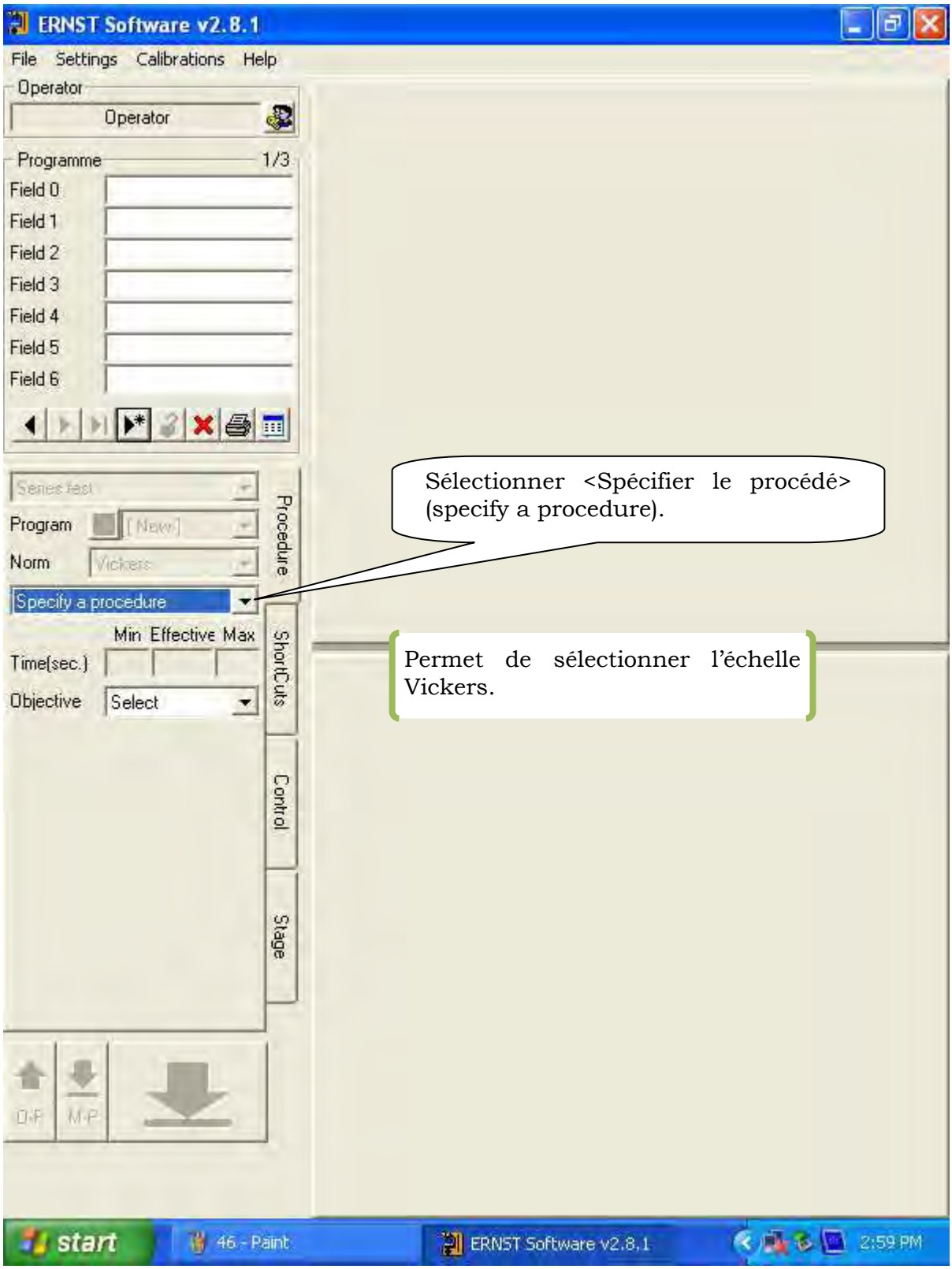
Sélectionner <Test de séries> (series test).

Permet à l'opérateur de créer une série de tests numérotés.



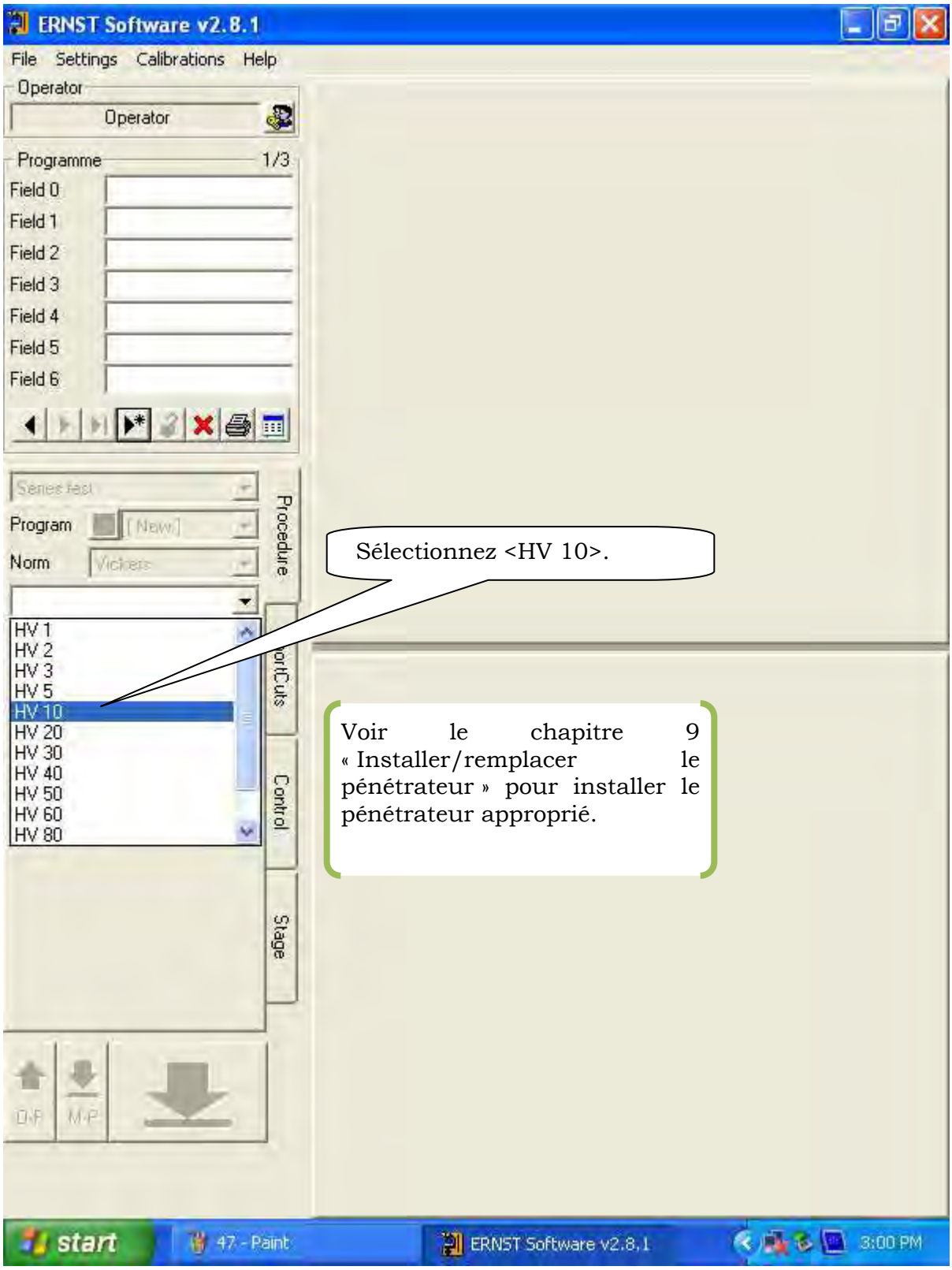
Sélectionner <Vickers>.

Permet à l'opérateur de sélectionner la méthode de test pour les tests à venir.



Sélectionner <Spécifier le procédé> (specify a procedure).

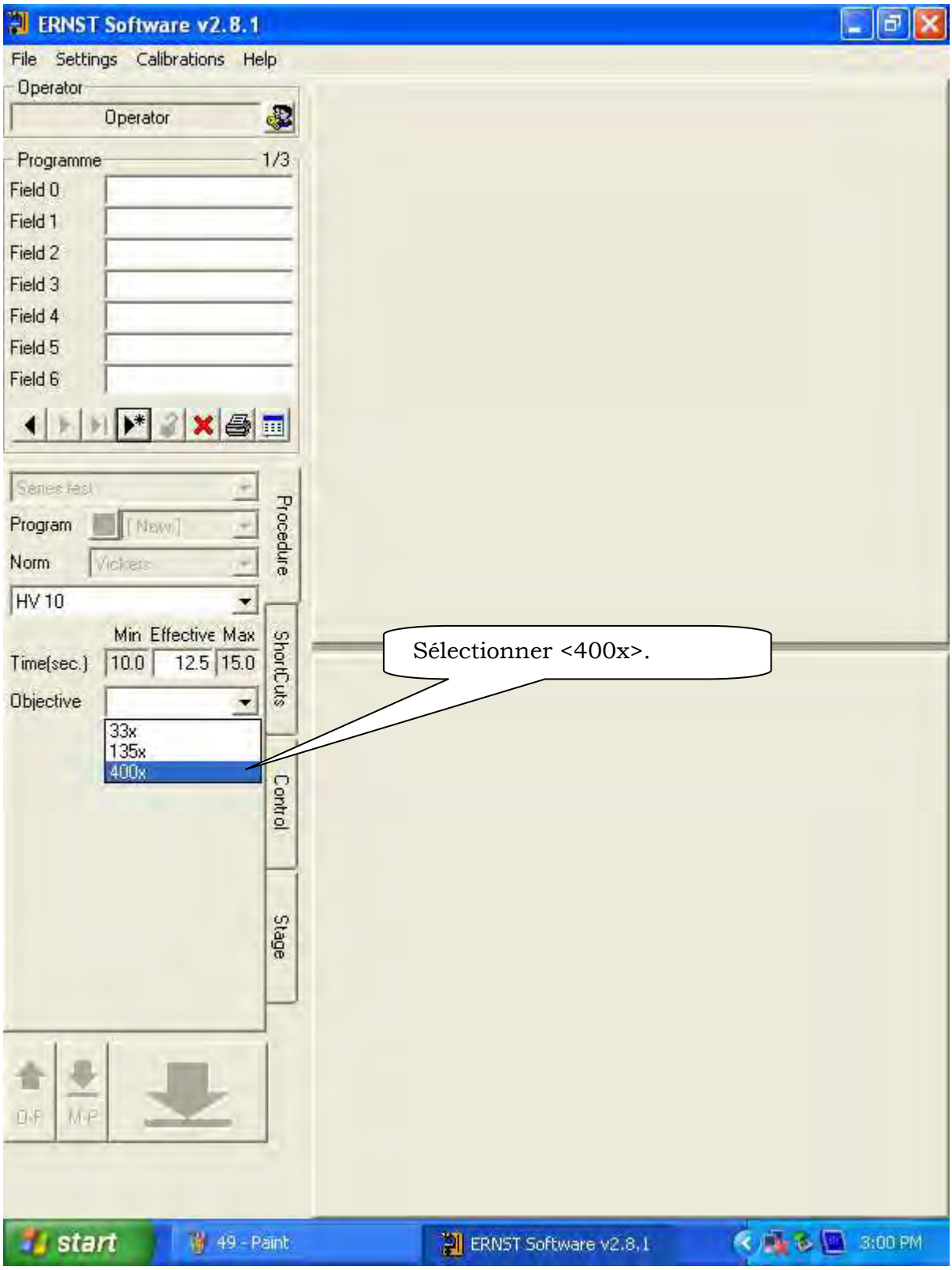
Permet de sélectionner l'échelle Vickers.



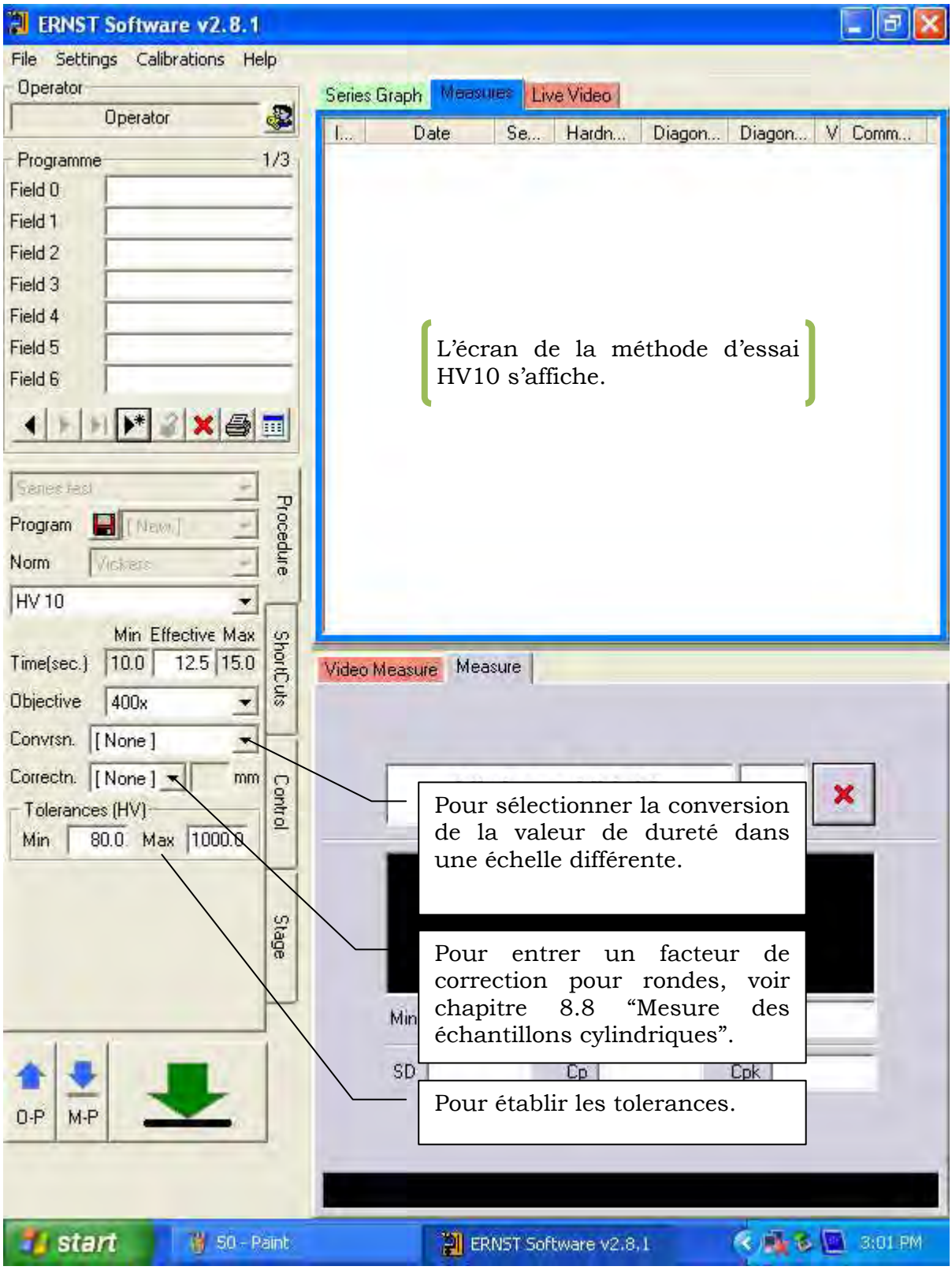
Voir le chapitre 9 « Installer/remplacer le pénétrateur » pour installer le pénétrateur approprié.

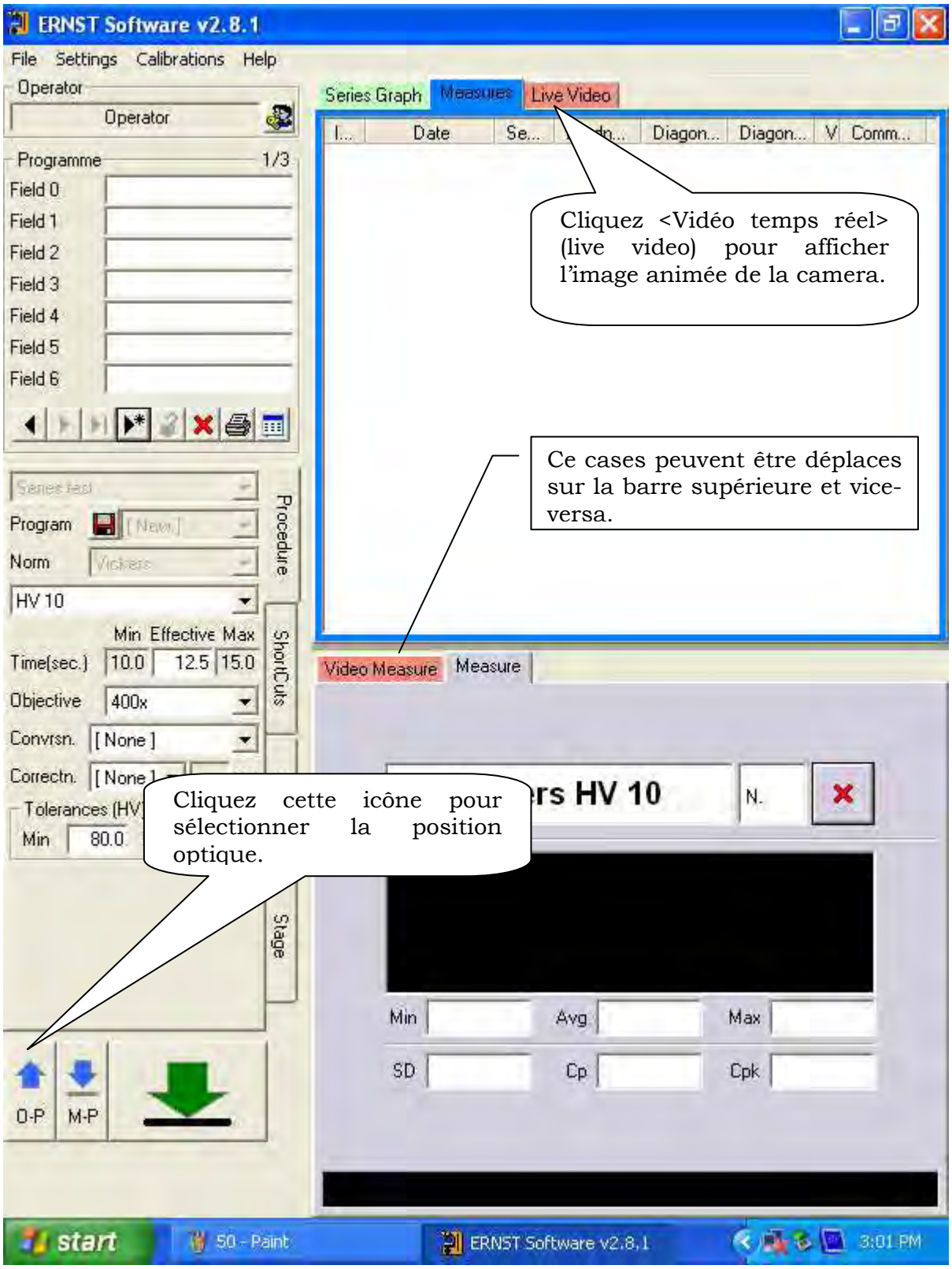
Sélectionner l'objectif.

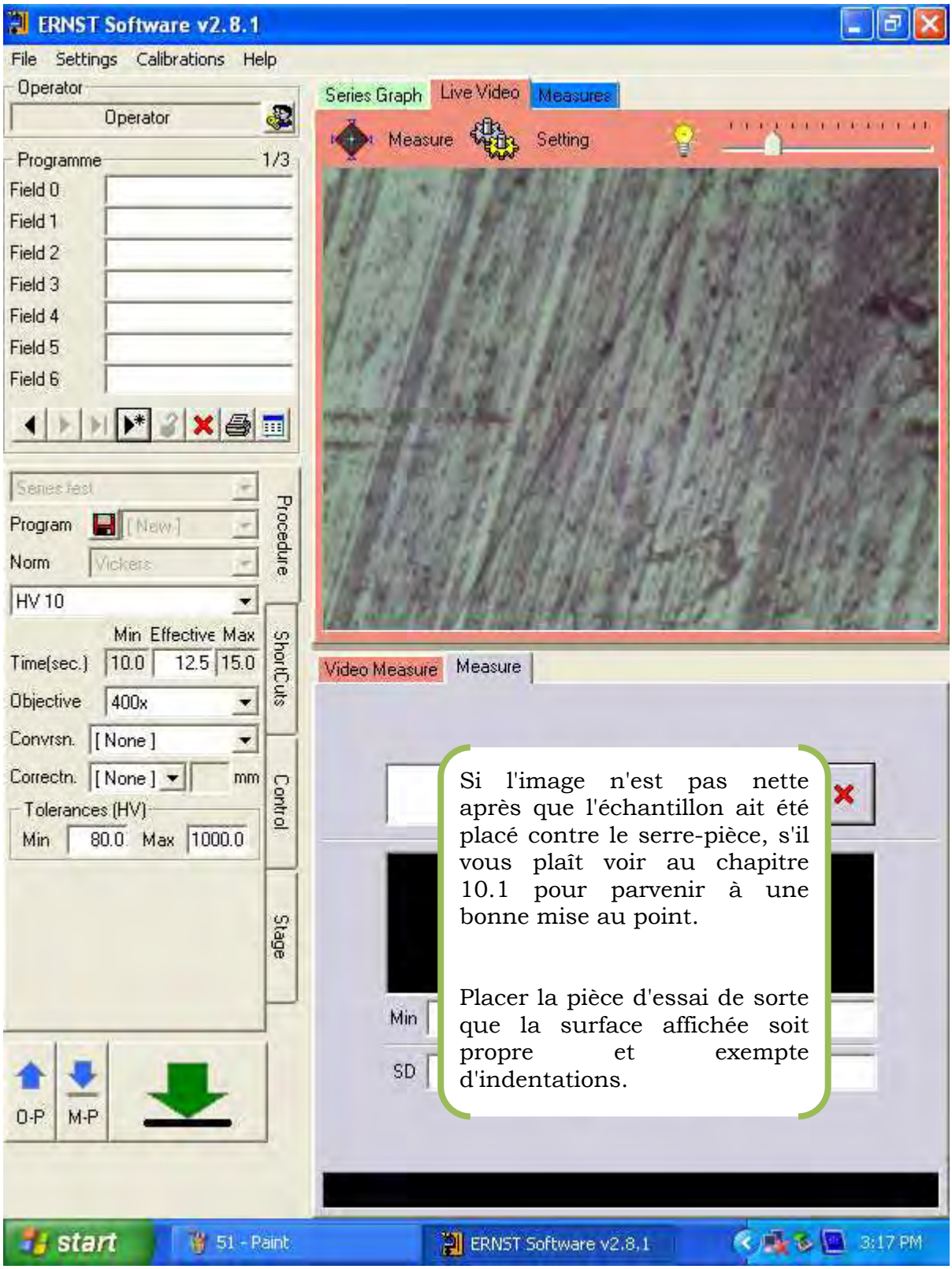
Voir le chapitre 10 « Installer les objectifs » pour sélectionner l'objectif approprié.


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Program
[New]
Norm
Vickers
HV 10
Min Effective Max
Time(sec.)
10.0 12.5 15.0
Objective
33x
135x
400x
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
Sélectionner <400x>.
start
49 - Paint
ERNST Software v2.8.1
3:00 PM

6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr

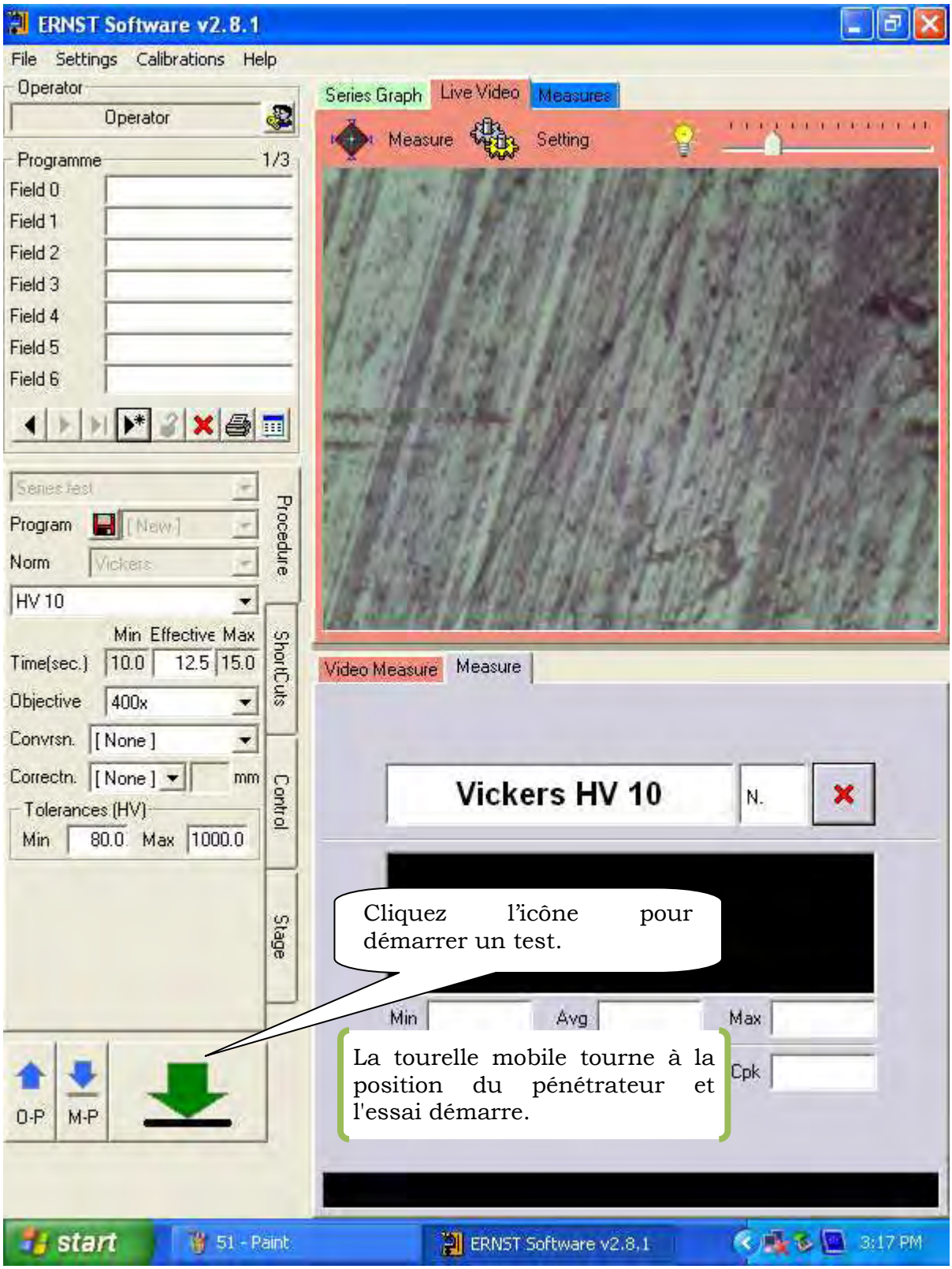


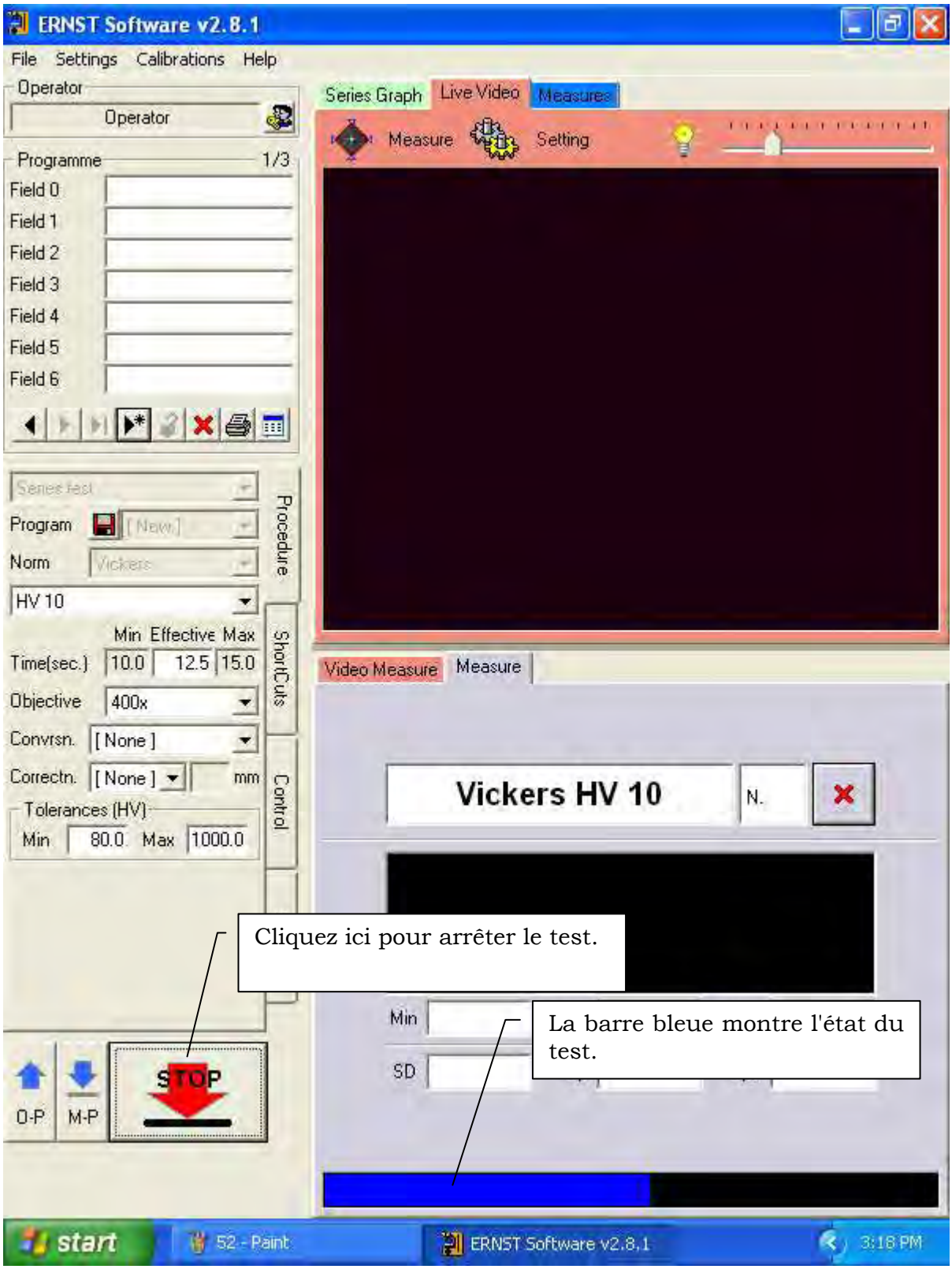

ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Series Graph
Measures
Live Video
I...
Date
Se...
Diagon...
Diagon...
V
Comm...
Cliquez <Vidéo temps réel> (live video) pour afficher l'image animée de la camera.
Ce cases peuvent être déplaces sur la barre supérieure et vice-versa.
Program
Norm
Vickers
HV 10
Procedure
Min Effective Max
Time(sec.)
10.0
12.5
15.0
ShortCuts
Objective
400x
Convrsn.
[None]
Correctn.
[None]
Tolerances (HV)
Min
80.0
Cliquez cette icône pour sélectionner la position optique.
Stage
O-P
M-P
Video Measure
Measure
rs HV 10
N.
Min
Avg
Max
SD
Cp
Cpk
start
50 - Paint
ERNST Software v2.8.1
3:01 PM

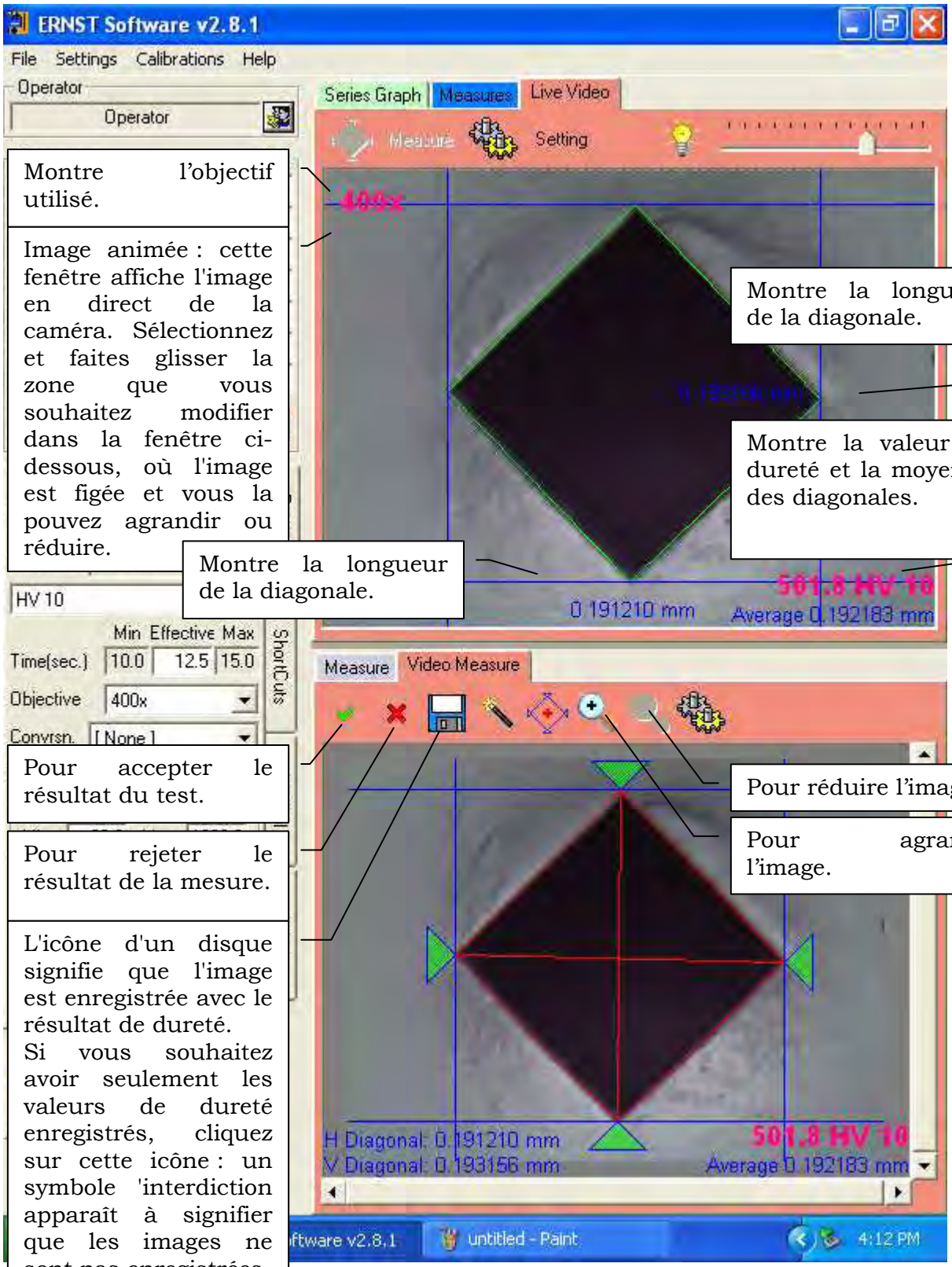


Si l'image n'est pas nette après que l'échantillon ait été placé contre le serre-pièce, s'il vous plaît voir au chapitre 10.1 pour parvenir à une bonne mise au point.

Placer la pièce d'essai de sorte que la surface affichée soit propre et exempte d'indentations.


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Series Graph
Live Video
Measures
Measure
Setting
Procedure
Program
[New]
Norm
Vickers
HV 10
Min Effective Max
Time(sec.) 10.0 12.5 15.0
ShortCuts
Objective 400x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
Control
Tolerances (HV)
Min 80.0 Max 1000.0
Stage
0-P
M-P
Video Measure
Measure
Vickers HV 10
N.
Min
Avg
Max
Cpk
Cliquez l'icône pour démarrer un test.
La tourelle mobile tourne à la position du pénétrateur et l'essai démarre.
start
51 - Paint
ERNST Software v2.8.1
3:17 PM


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Series Graph
Live Video
Measures
Measure
Setting
Program
[New]
Norm
Vickers
HV 10
Min Effective Max
Time(sec.) 10.0 12.5 15.0
Objective 400x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
Tolerances (HV)
Min 80.0 Max 1000.0
Procedure
ShortCuts
Control
Video Measure
Measure
Vickers HV 10
N.
Min
SD
STOP
O-P
M-P
Cliquez ici pour arrêter le test.
La barre bleue montre l'état du test.
start
52 - Paint
ERNST Software v2.8.1
3:18 PM



Montre l'objectif utilisé.

Image animée : cette fenêtre affiche l'image en direct de la caméra. Sélectionnez et faites glisser la zone que vous souhaitez modifier dans la fenêtre ci-dessous, où l'image est figée et vous la pouvez agrandir ou réduire.

Montre la longueur de la diagonale.

Montre la valeur de dureté et la moyenne des diagonales.

Montre la longueur de la diagonale.

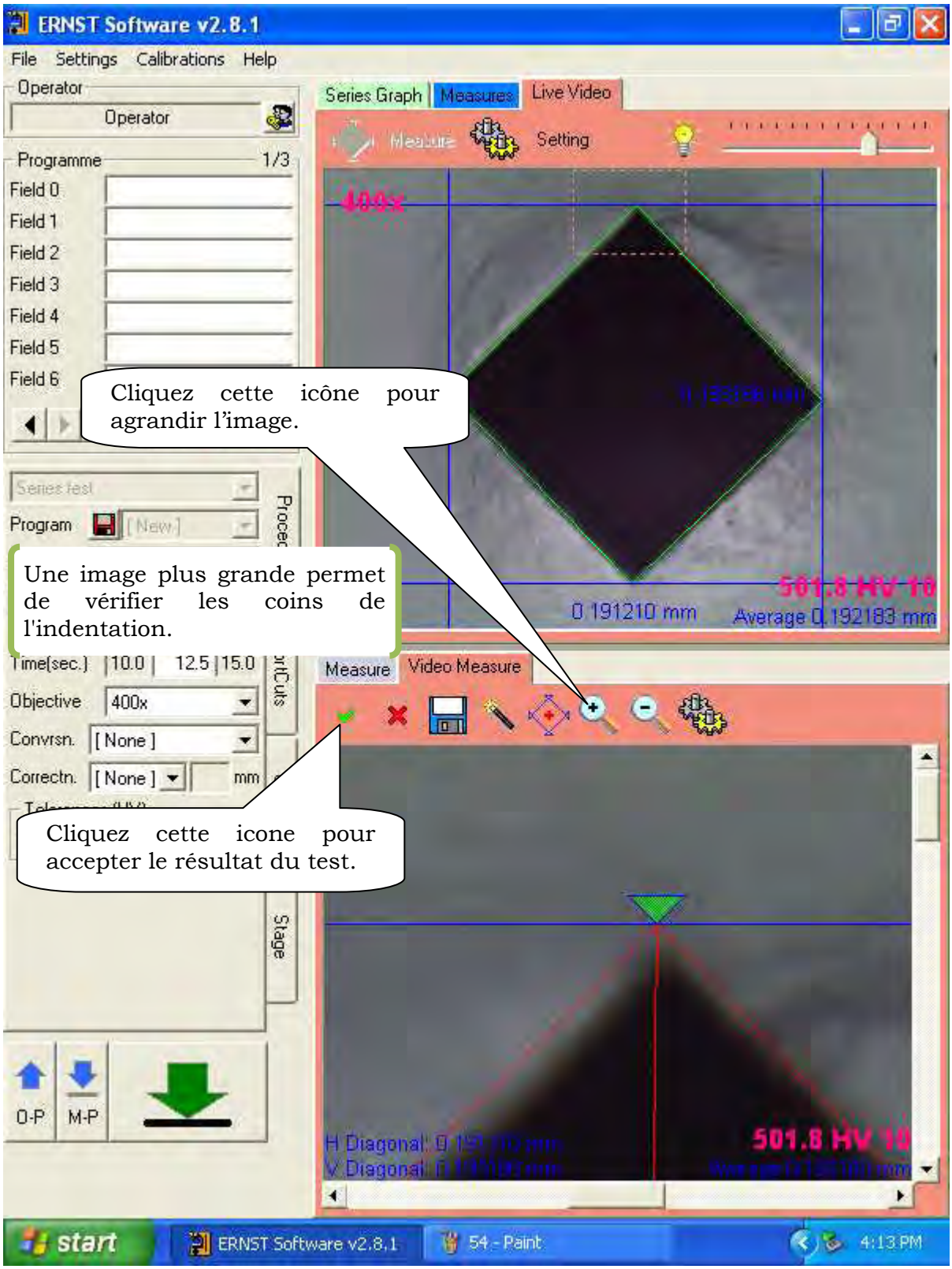
Pour accepter le résultat du test.

Pour rejeter le résultat de la mesure.

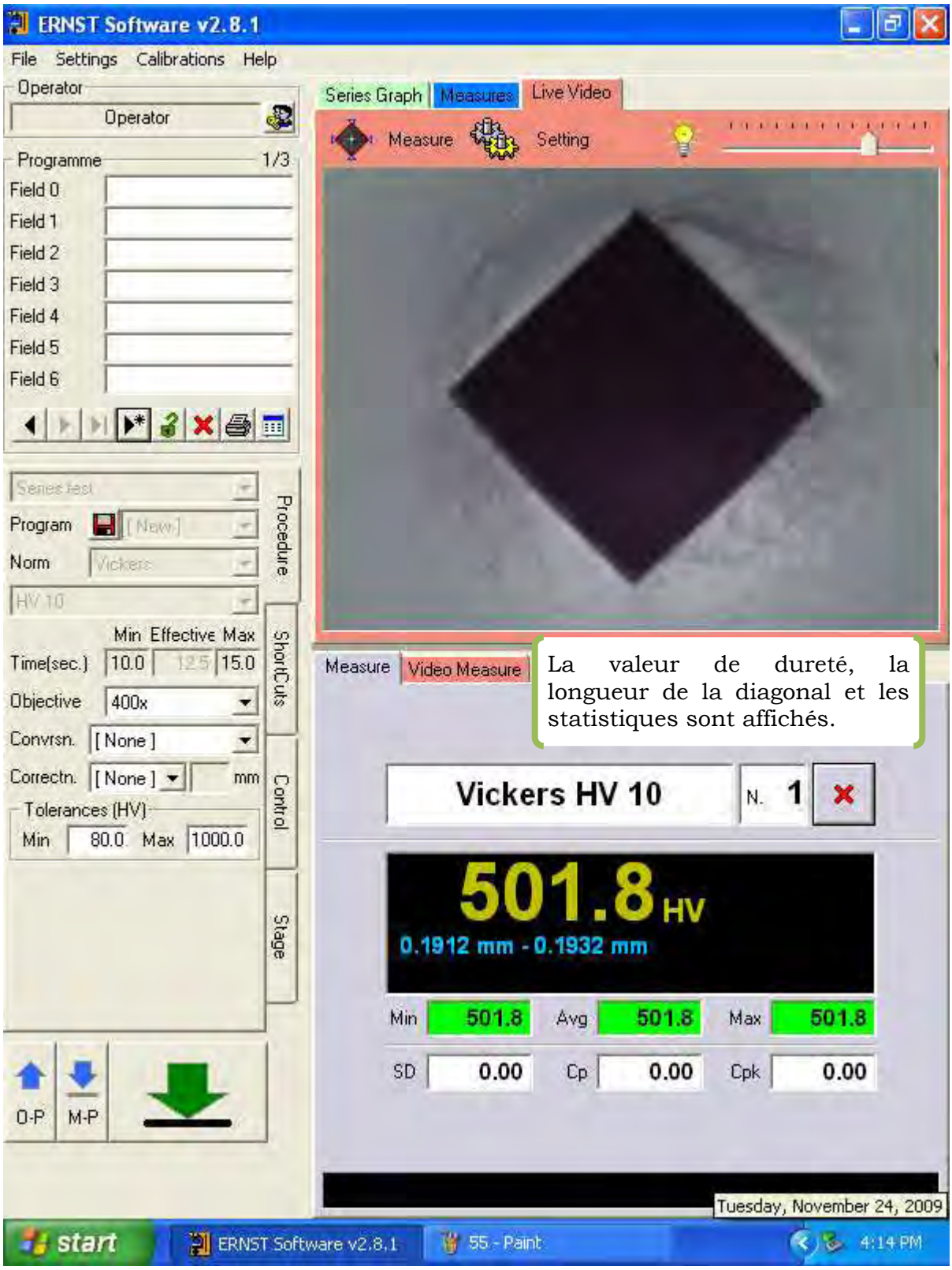
L'icône d'un disque signifie que l'image est enregistrée avec le résultat de dureté.
Si vous souhaitez avoir seulement les valeurs de dureté enregistrés, cliquez sur cette icône : un symbole 'interdiction apparaît à signifier que les images ne sont pas enregistrées.

Pour réduire l'image.

Pour agrandir l'image.


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Series Graph
Measures
Live Video
Measure
Setting
Cliquez cette icône pour agrandir l'image.
Une image plus grande permet de vérifier les coins de l'indentation.
Cliquez cette icone pour accepter le résultat du test.
Program
[New]
Time(sec.)
Objective
400x
Convrsn.
[None]
Correctn.
[None]
mm
Measure
Video Measure
0-P
M-P
Stage
start
ERNST Software v2.8.1
54 - Paint
4:13 PM

6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr



La valeur de dureté, la longueur de la diagonal et les statistiques sont affichés.

Pour régler l'intensité lumineuse.

Changez la position de l'échantillon de manière que la surface affichée soit propre et exempte d'indentations.

Les petites irrégularités de la surface aident pour effectuer une bonne mise au point.

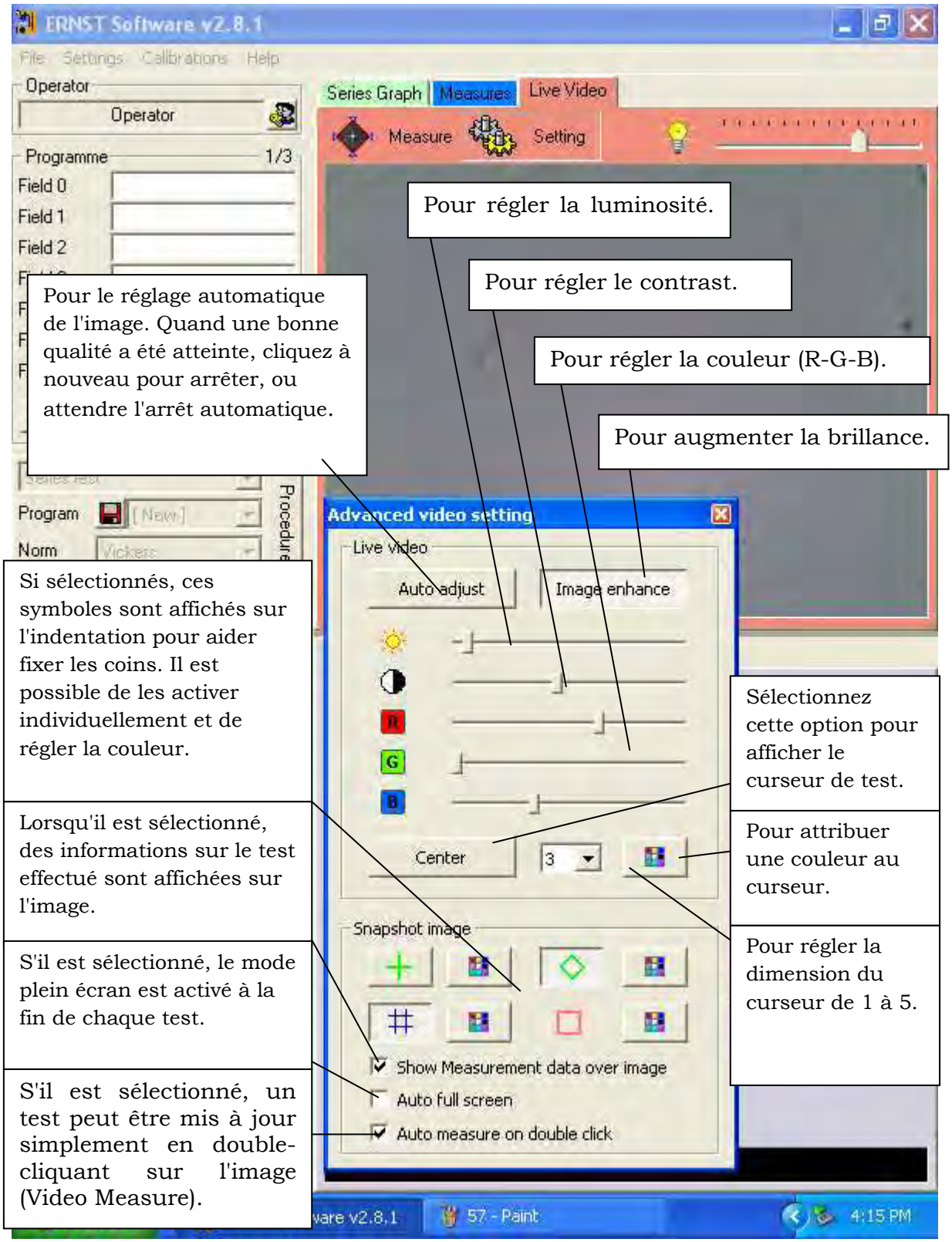
Un bon contraste facilite la lecture automatique de l'impression.

La surexposition provoque des réflexions, qui compriment l'image, ce qui se traduira par des valeurs de dureté supérieures à celles réelles.

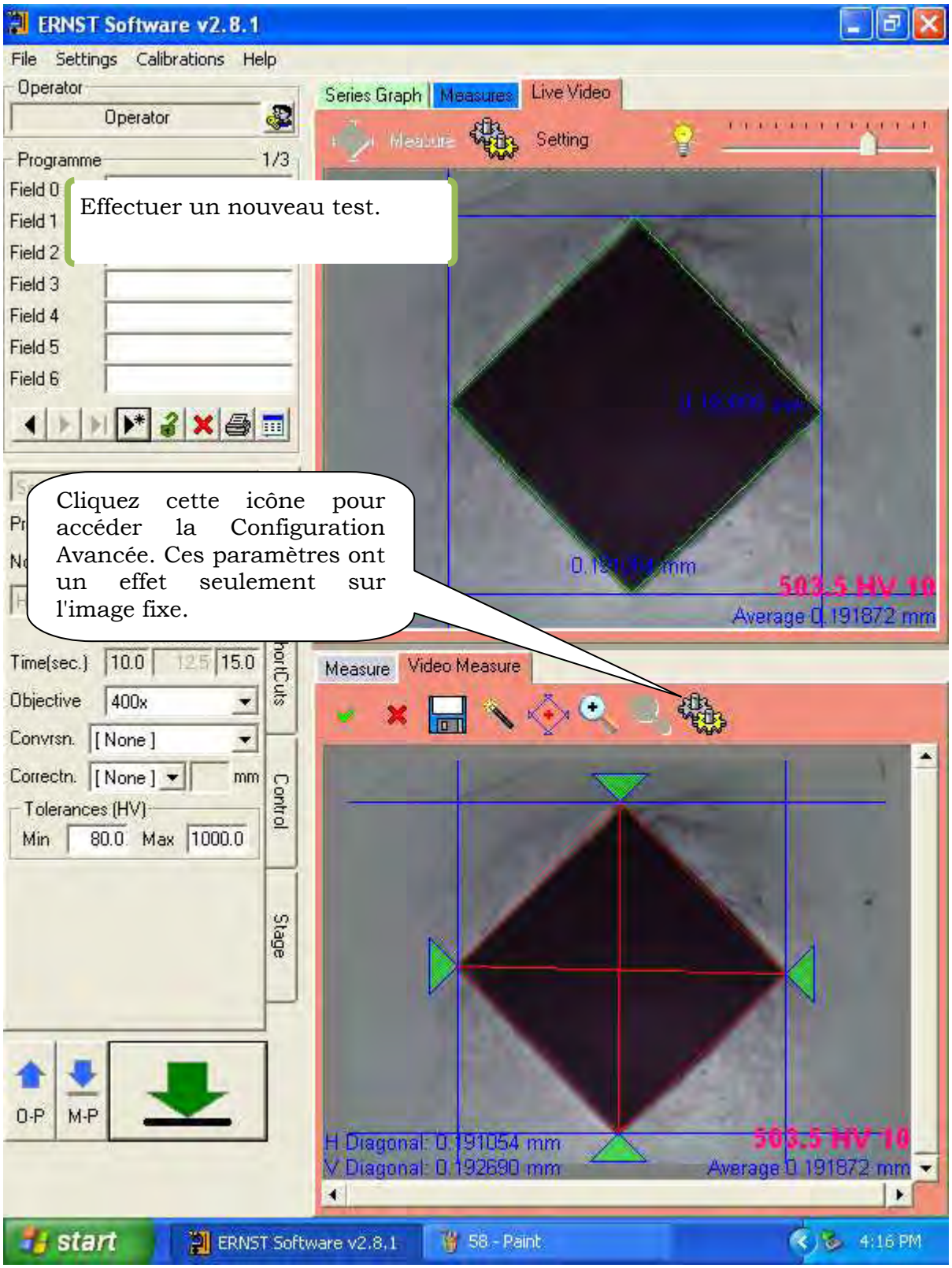
Des résultats reproductibles sont obtenus en utilisant une lumière intense pour réduire la visibilité des irrégularités.

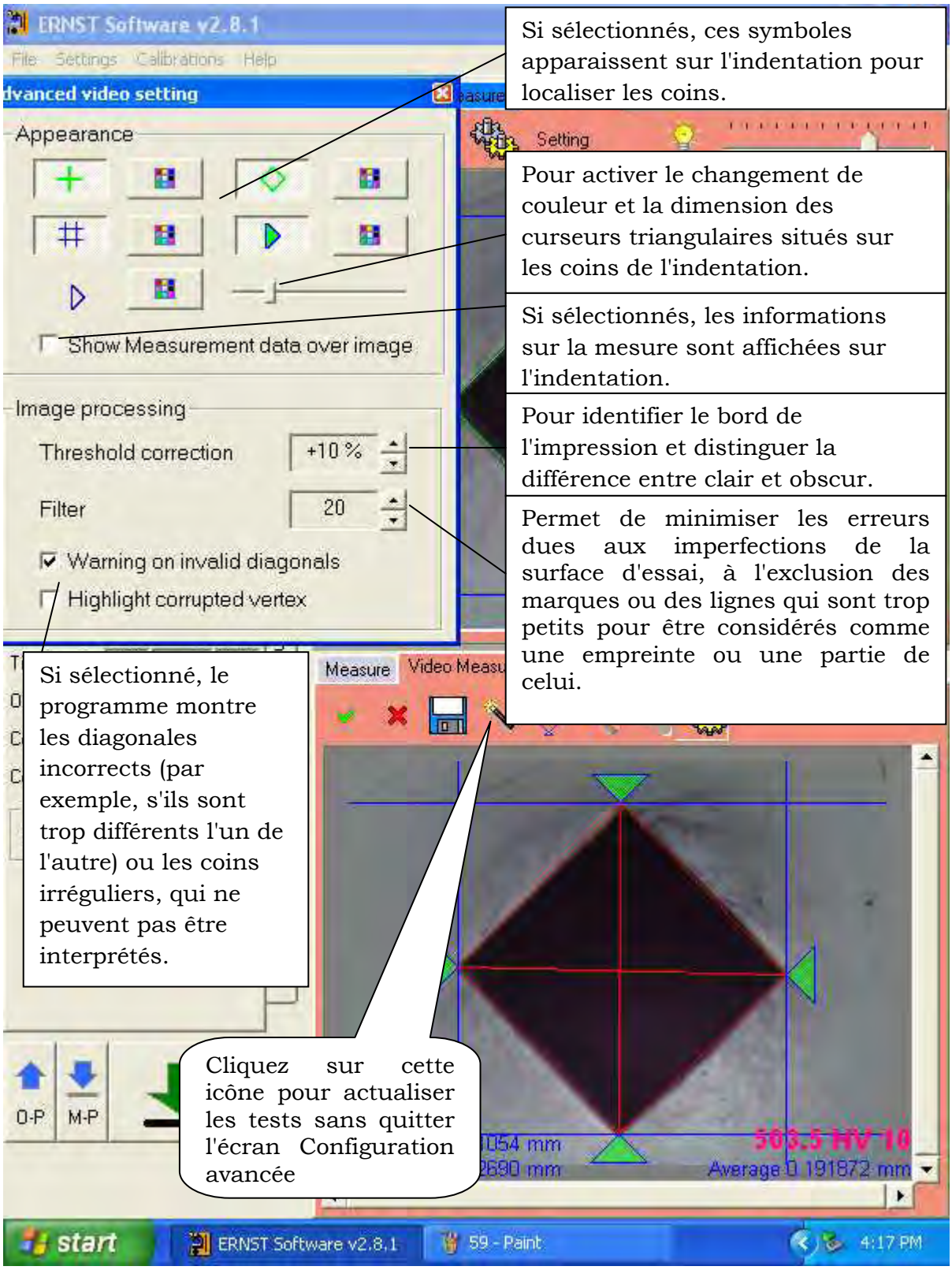
Les procédures décrites à la page suivante peuvent être effectuées pour améliorer la qualité de l'image.

Cliquez cette icône pour accéder aux paramètres avancées, comme montré à la page suivante.


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Program
[New]
Norm
Series Graph
Measures
Live Video
Measure
Setting
Pour régler la luminosité.
Pour régler le contrast.
Pour régler la couleur (R-G-B).
Pour augmenter la brillance.
Pour le réglage automatique de l'image. Quand une bonne qualité a été atteinte, cliquez à nouveau pour arrêter, ou attendre l'arrêt automatique.
Advanced video setting
Live video
Auto adjust
Image enhance
R
G
B
Center
3
Snapshot image
Show Measurement data over image
Auto full screen
Auto measure on double click
Si sélectionnés, ces symboles sont affichés sur l'indentation pour aider fixer les coins. Il est possible de les activer individuellement et de régler la couleur.
Sélectionnez cette option pour afficher le curseur de test.
Lorsqu'il est sélectionné, des informations sur le test effectué sont affichées sur l'image.
Pour attribuer une couleur au curseur.
S'il est sélectionné, le mode plein écran est activé à la fin de chaque test.
Pour régler la dimension du curseur de 1 à 5.
S'il est sélectionné, un test peut être mis à jour simplement en double-cliquant sur l'image (Video Measure).
57 - Paint
4:15 PM

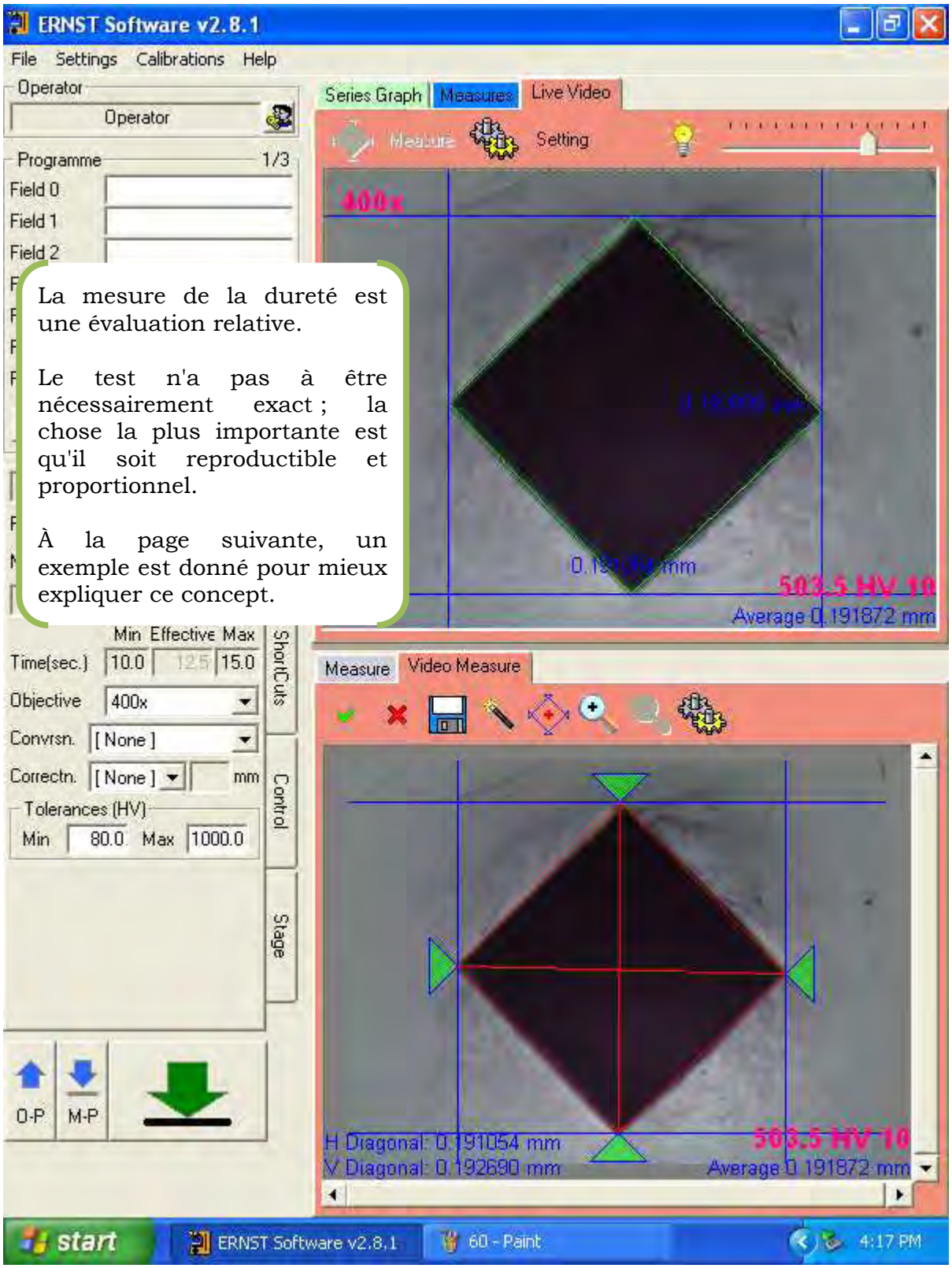
Après avoir réglé tous les paramètres pour parvenir à un bon affichage de l'image, commencez à faire de tests. S'il vous plaît, considérez que normalement aucun réglage n'est nécessaire et il faut uniquement exécuter <Réglage auto>.


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Effectuer un nouveau test.
Series Graph
Measures
Live Video
Measure
Setting
Average 0.191872 mm
Cliquez cette icône pour accéder la Configuration Avancée. Ces paramètres ont un effet seulement sur l'image fixe.
Time(sec.) 10.0 12.5 15.0
Objective 400x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
Tolerances (HV)
Min 80.0 Max 1000.0
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
Measure
Video Measure
H Diagonal: 0.191054 mm
V Diagonal: 0.192690 mm
Average 0.191872 mm
start
ERNST Software v2.8.1
58 - Paint
4:16 PM


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
dvanced video setting
Appearance
Show Measurement data over image
Image processing
Threshold correction
+10 %
Filter
20
Warning on invalid diagonals
Highlight corrupted vertex
Setting
Measure
Video Measu
0-P
M-P
start
ERNST Software v2.8.1
59 - Paint
4:17 PM
Si sélectionnés, ces symboles apparaissent sur l'indentation pour localiser les coins.
Pour activer le changement de couleur et la dimension des curseurs triangulaires situés sur les coins de l'indentation.
Si sélectionnés, les informations sur la mesure sont affichées sur l'indentation.
Pour identifier le bord de l'impression et distinguer la différence entre clair et obscur.
Permet de minimiser les erreurs dues aux imperfections de la surface d'essai, à l'exclusion des marques ou des lignes qui sont trop petits pour être considérés comme une empreinte ou une partie de celui.
Si sélectionné, le programme montre les diagonales incorrects (par exemple, s'ils sont trop différents l'un de l'autre) ou les coins irréguliers, qui ne peuvent pas être interprétés.
Cliquez sur cette icône pour actualiser les tests sans quitter l'écran Configuration avancée

S'il vous plaît, considérez que normalement aucun réglage n'est nécessaire.

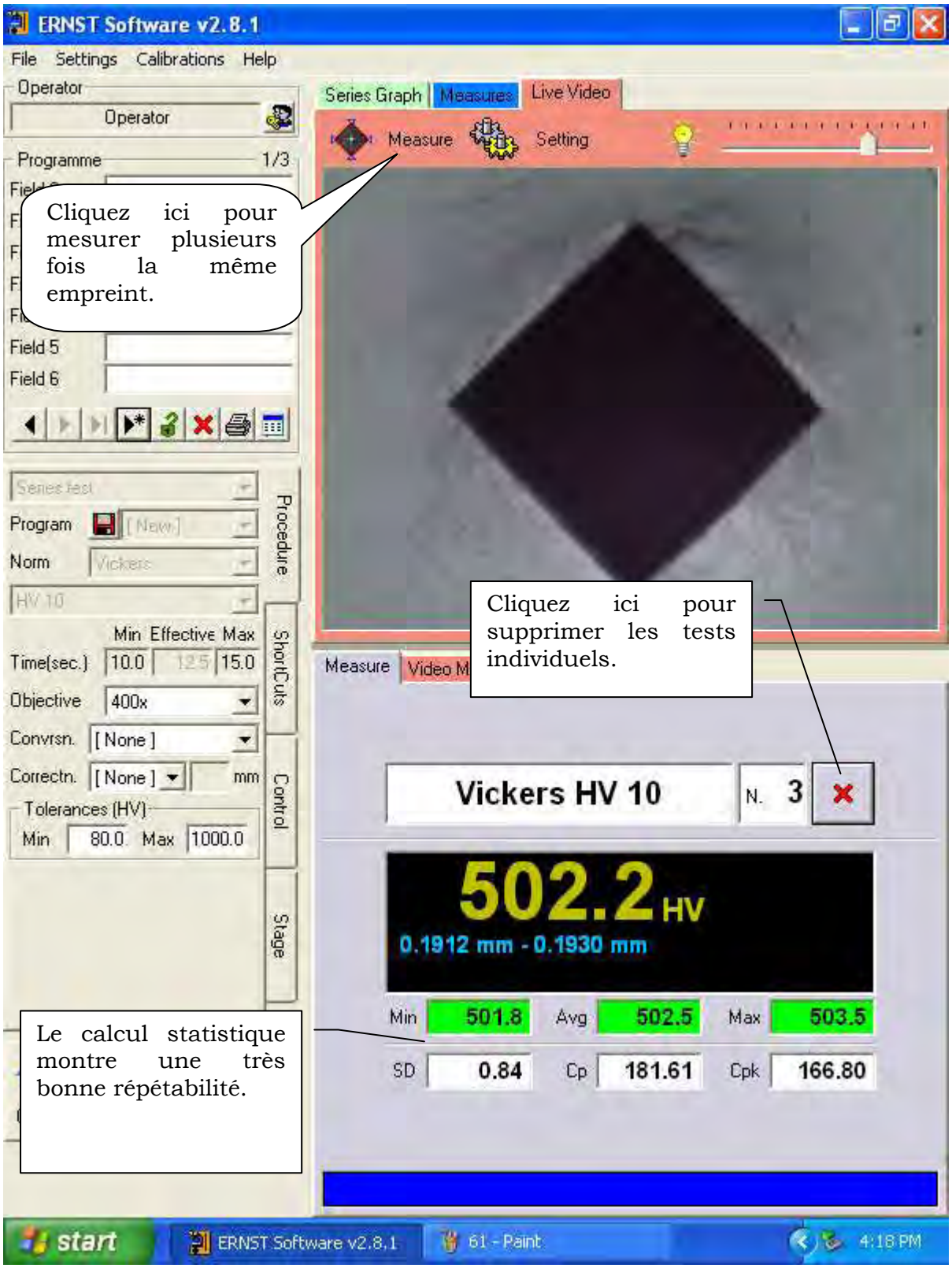
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr

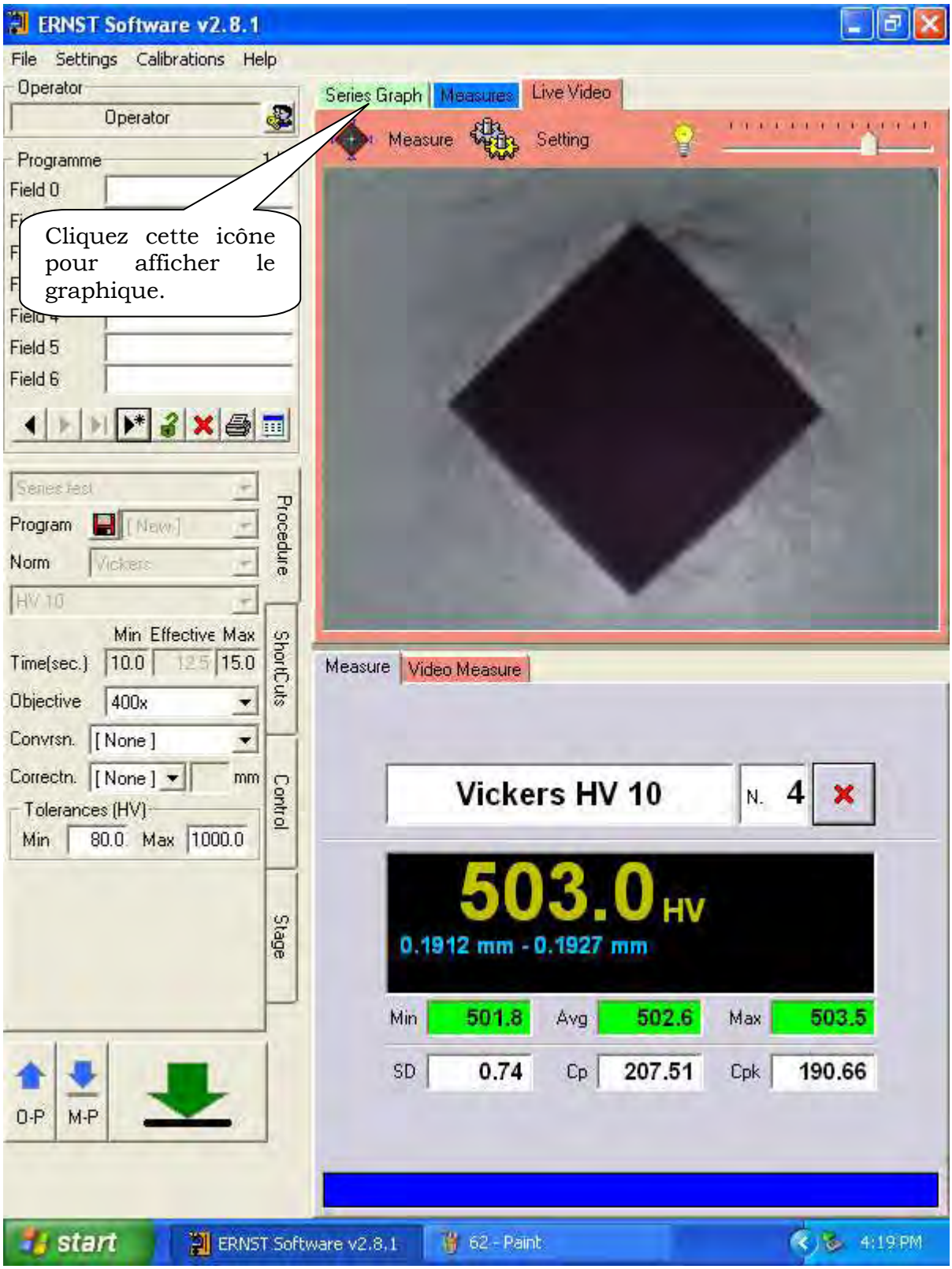


La mesure de la dureté est une évaluation relative.

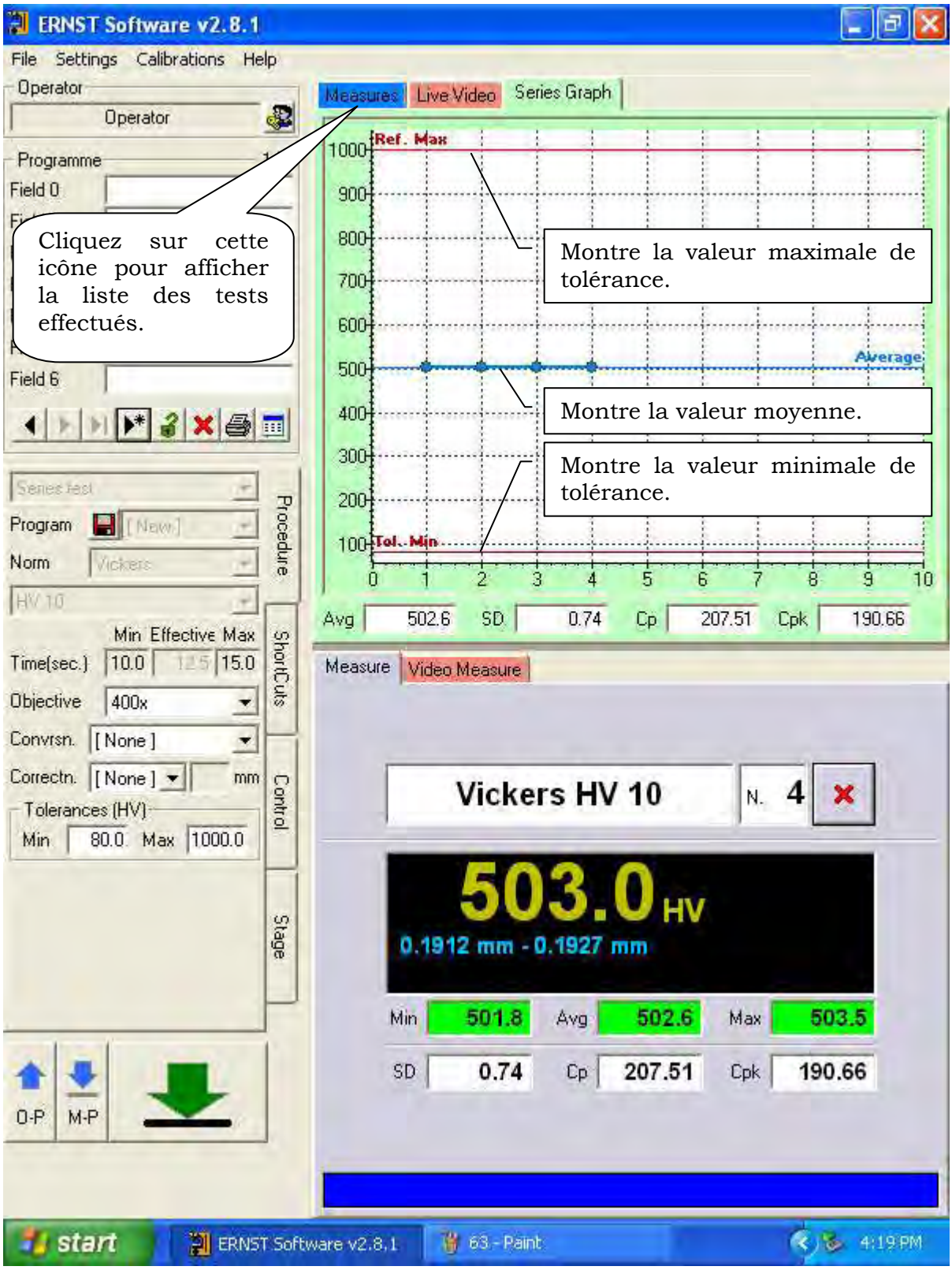
Le test n'a pas à être nécessairement exact ; la chose la plus importante est qu'il soit reproductible et proportionnel.

À la page suivante, un exemple est donné pour mieux expliquer ce concept.

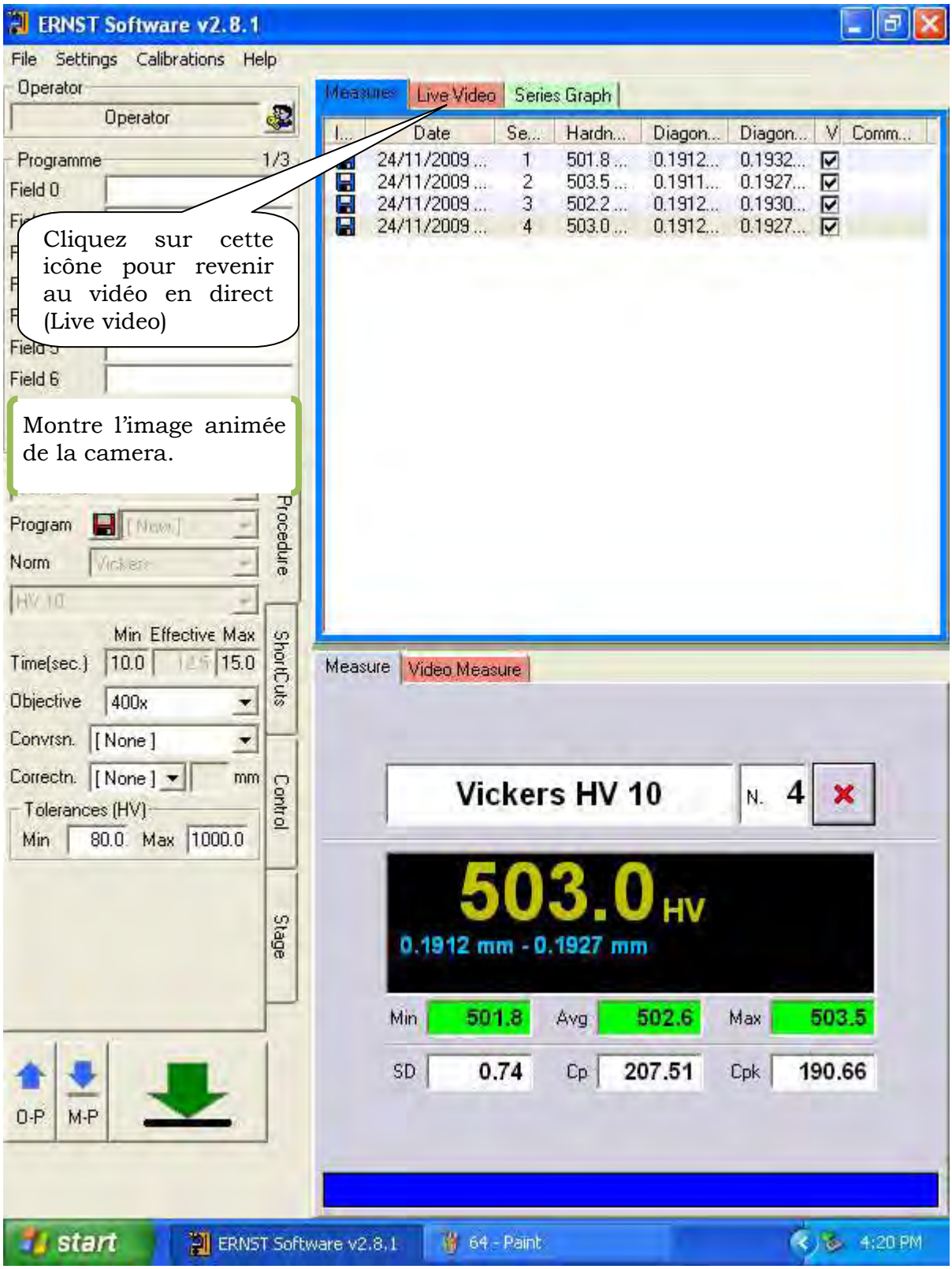

ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Programme 1/3
Field 5
Field 6
Series Graph
Measures
Live Video
Measure
Setting
Cliquez ici pour mesurer plusieurs fois la même empreint.
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
Program
Norm
Vickers
HV 10
Min Effective Max
Time(sec.) 10.0 12.5 15.0
Objective 400x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
Tolerances (HV)
Min 80.0 Max 1000.0
Cliquez ici pour supprimer les tests individuels.
Vickers HV 10
N. 3
502.2 HV
0.1912 mm - 0.1930 mm
Min 501.8 Avg 502.5 Max 503.5
SD 0.84 Cp 181.61 Cpk 166.80
Le calcul statistique montre une très bonne répétabilité.
start
ERNST Software v2.8.1
61 - Paint
4:18 PM


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme
Field 0
Field 5
Field 6
Cliquez cette icône pour afficher le graphique.
Series Graph
Measures
Live Video
Measure
Setting
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
Program
[New]
Norm
Vickers
HV 10
Min Effective Max
Time(sec.)
10.0
15.0
Objective
400x
Convrsn.
[None]
Correctn.
[None]
mm
Tolerances (HV)
Min
80.0
Max
1000.0
O-P
M-P
Measure
Video Measure
Vickers HV 10
N. 4
503.0 HV
0.1912 mm - 0.1927 mm
Min
501.8
Avg
502.6
Max
503.5
SD
0.74
Cp
207.51
Cpk
190.66
start
ERNST Software v2.8.1
62 - Paint
4:19 PM

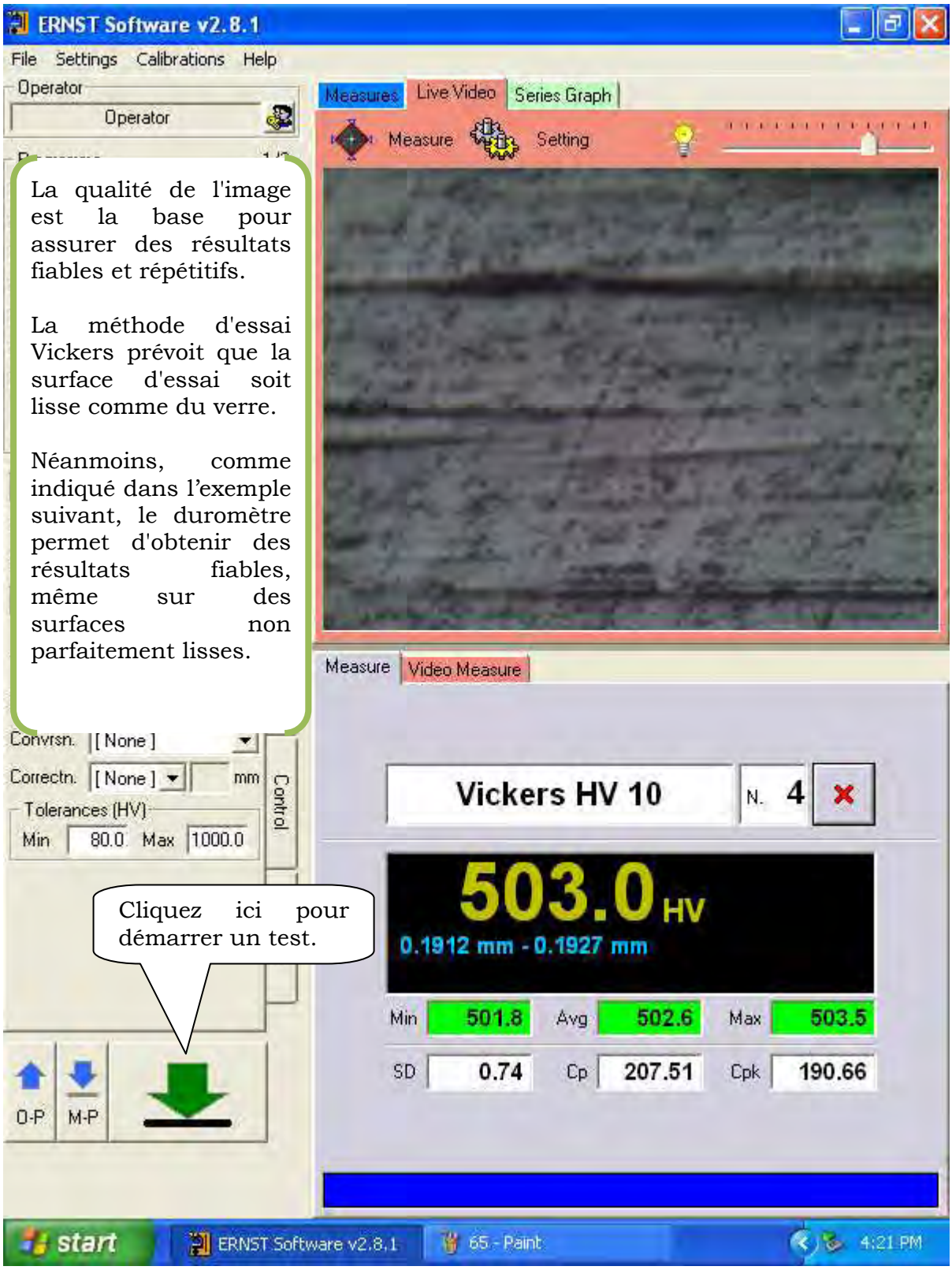
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr



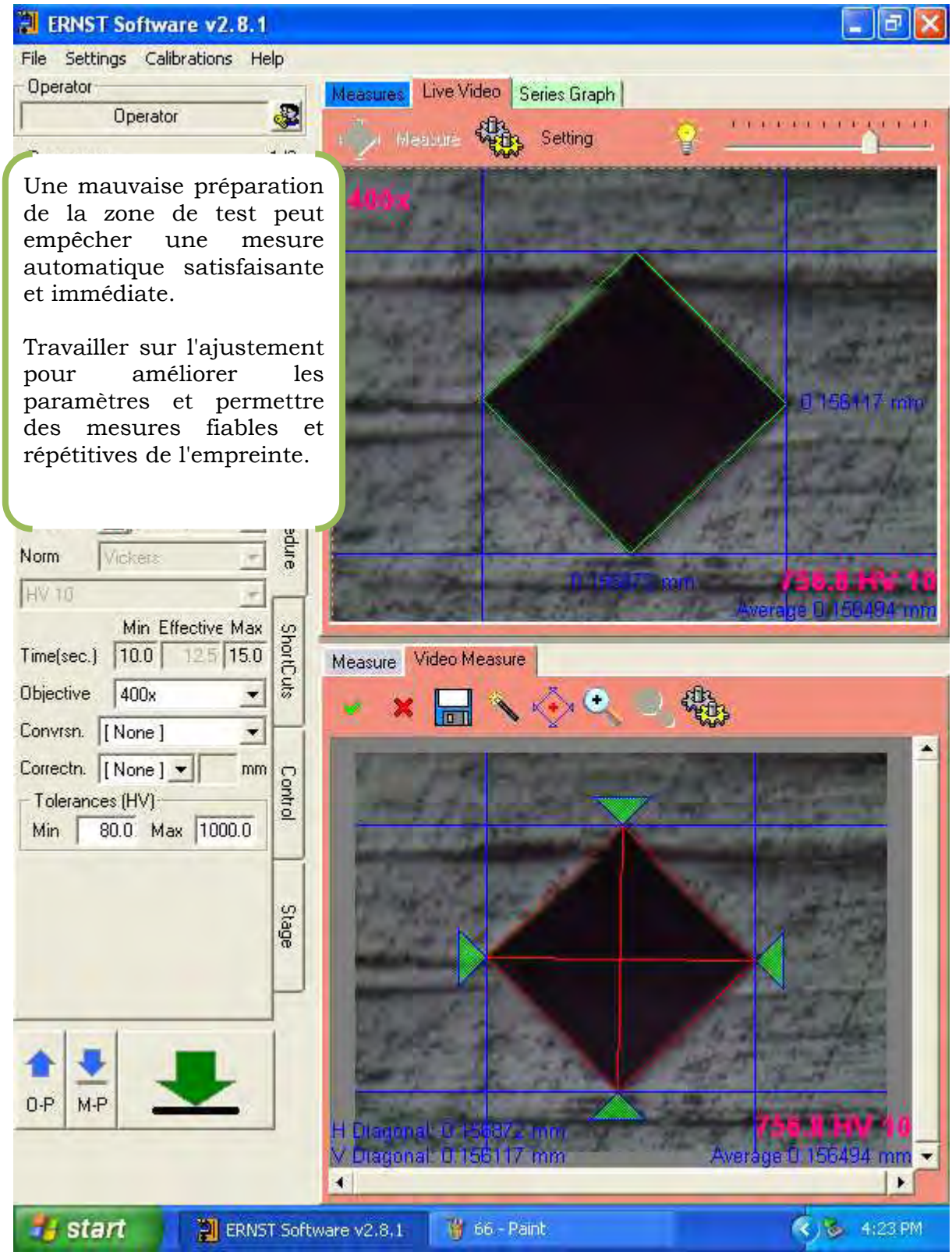
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr



6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr

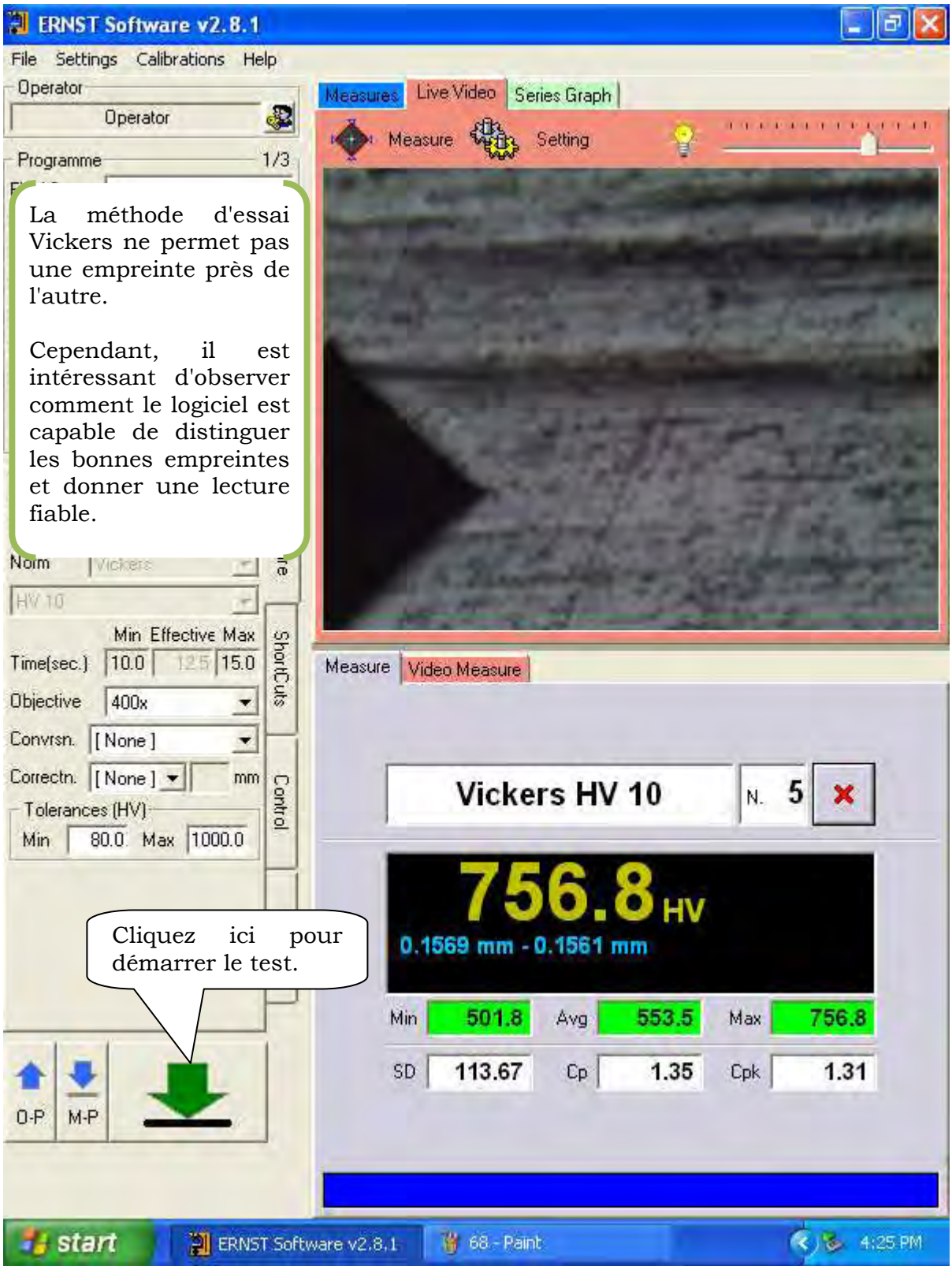


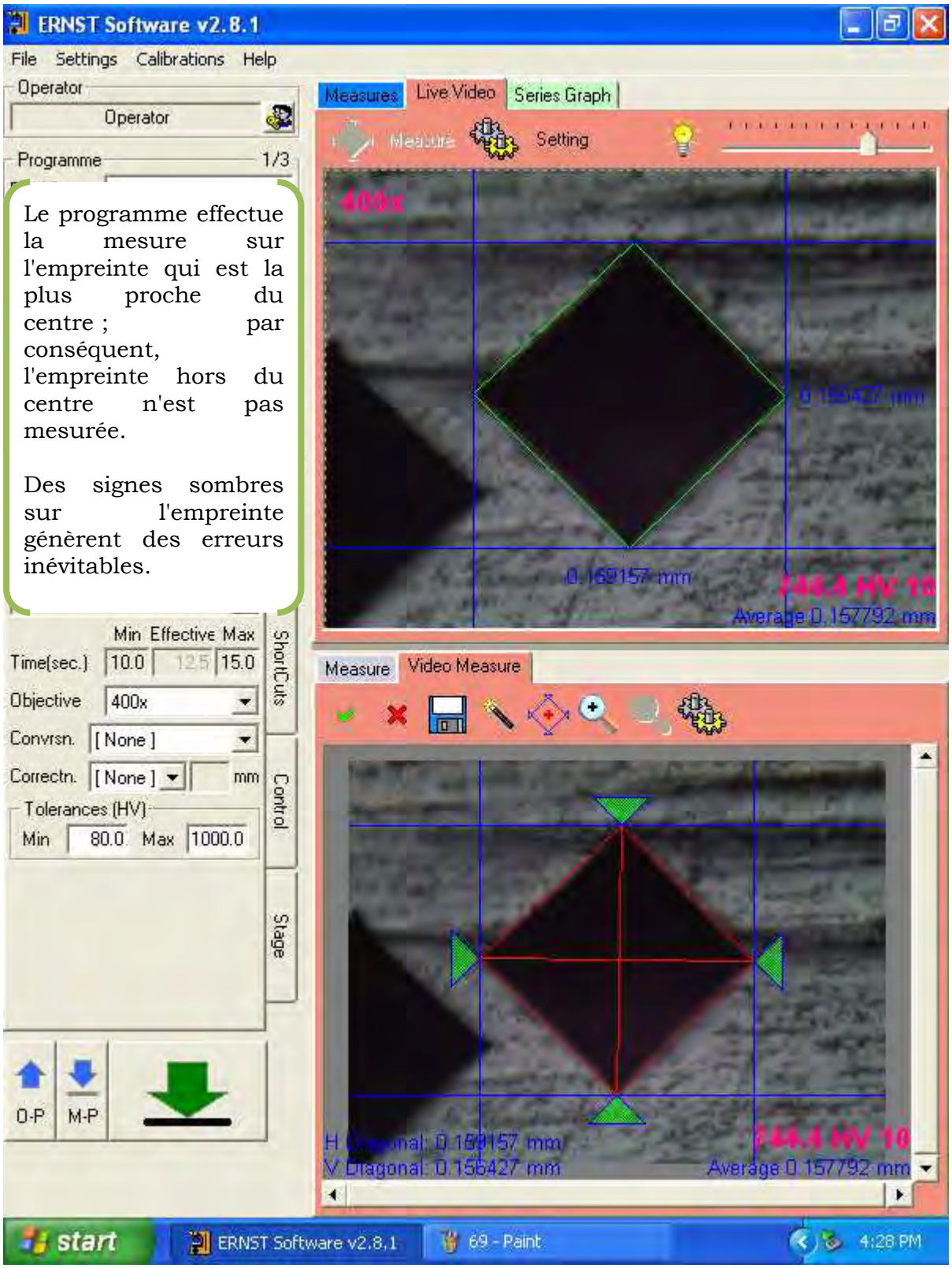
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr



Une mauvaise préparation de la zone de test peut empêcher une mesure automatique satisfaisante et immédiate.

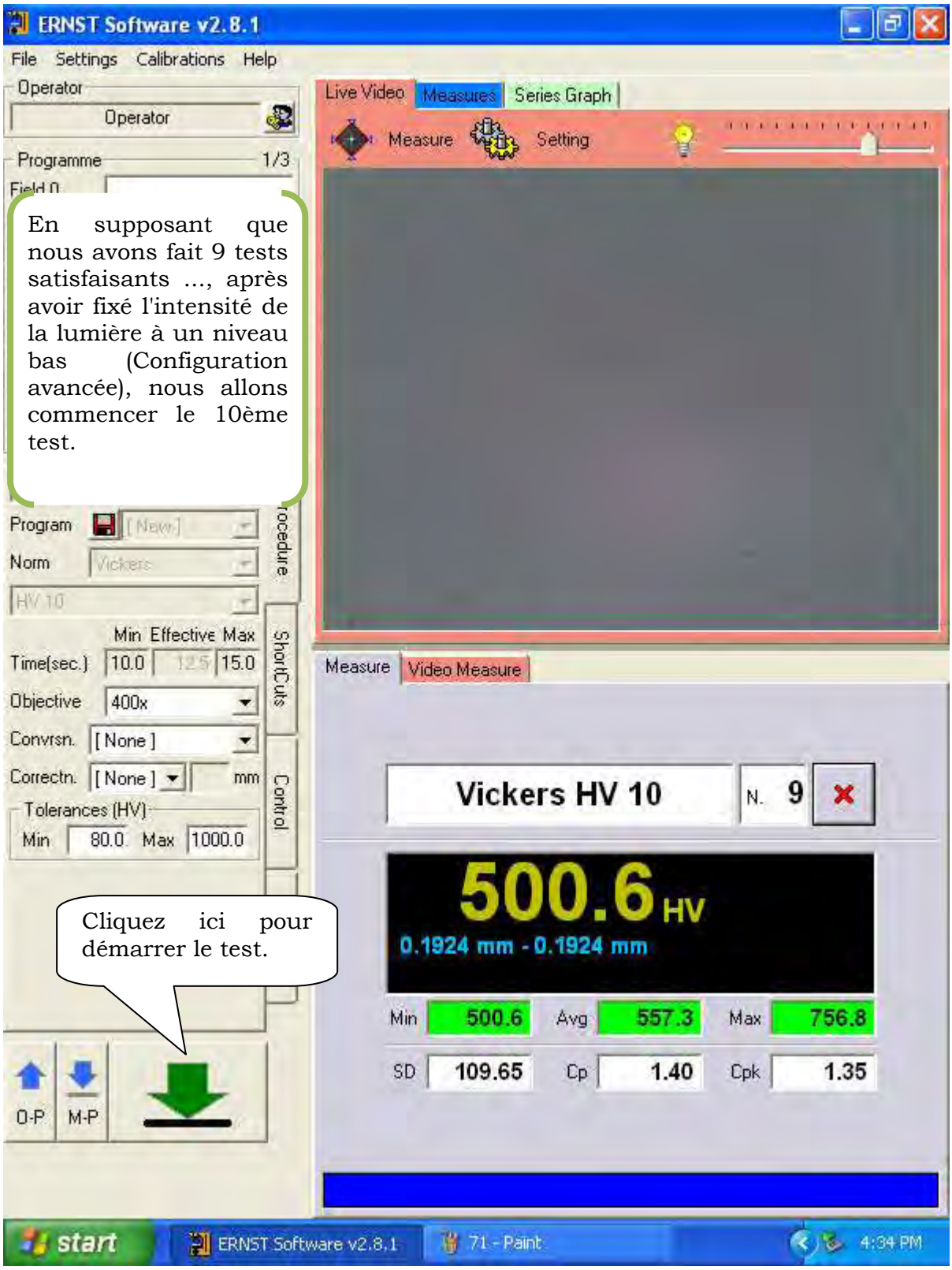
Travailler sur l'ajustement pour améliorer les paramètres et permettre des mesures fiables et répétitives de l'empreinte.

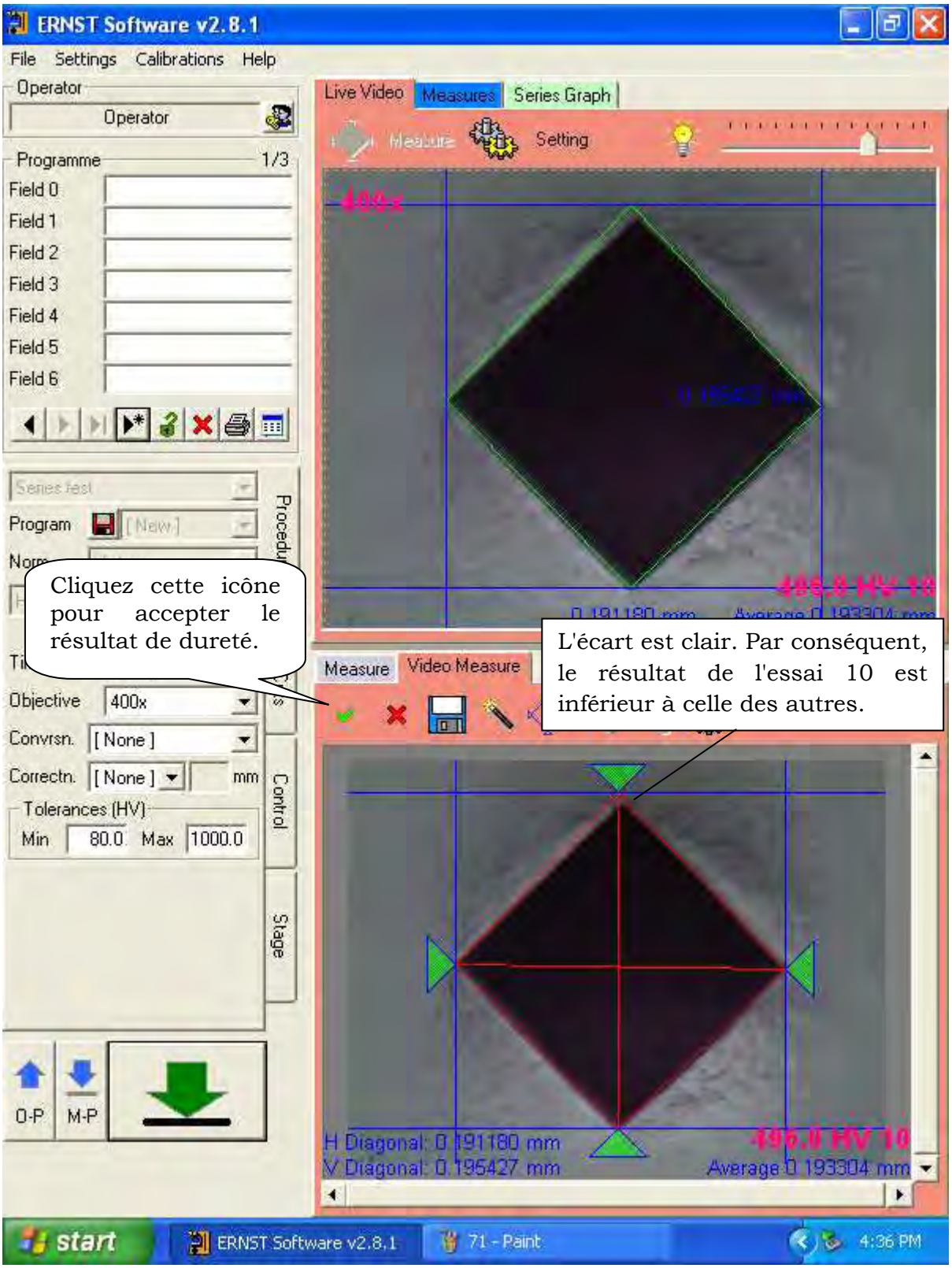

ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
La méthode d'essai Vickers ne permet pas une empreinte près de l'autre.
Cependant, il est intéressant d'observer comment le logiciel est capable de distinguer les bonnes empreintes et donner une lecture fiable.
Measures
Live Video
Series Graph
Measure
Setting
Norm
Vickers
HV 10
Min Effective Max
Time(sec.) 10.0 12.5 15.0
Objective 400x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
Tolerances (HV)
Min 80.0 Max 1000.0
ShortCuts
Control
Measure
Video Measure
Vickers HV 10
N. 5
756.8 HV
0.1569 mm - 0.1561 mm
Min 501.8
Avg 553.5
Max 756.8
SD 113.67
Cp 1.35
Cpk 1.31
Cliquez ici pour démarrer le test.
O-P
M-P
start
ERNST Software v2.8.1
68 - Paint
4:25 PM

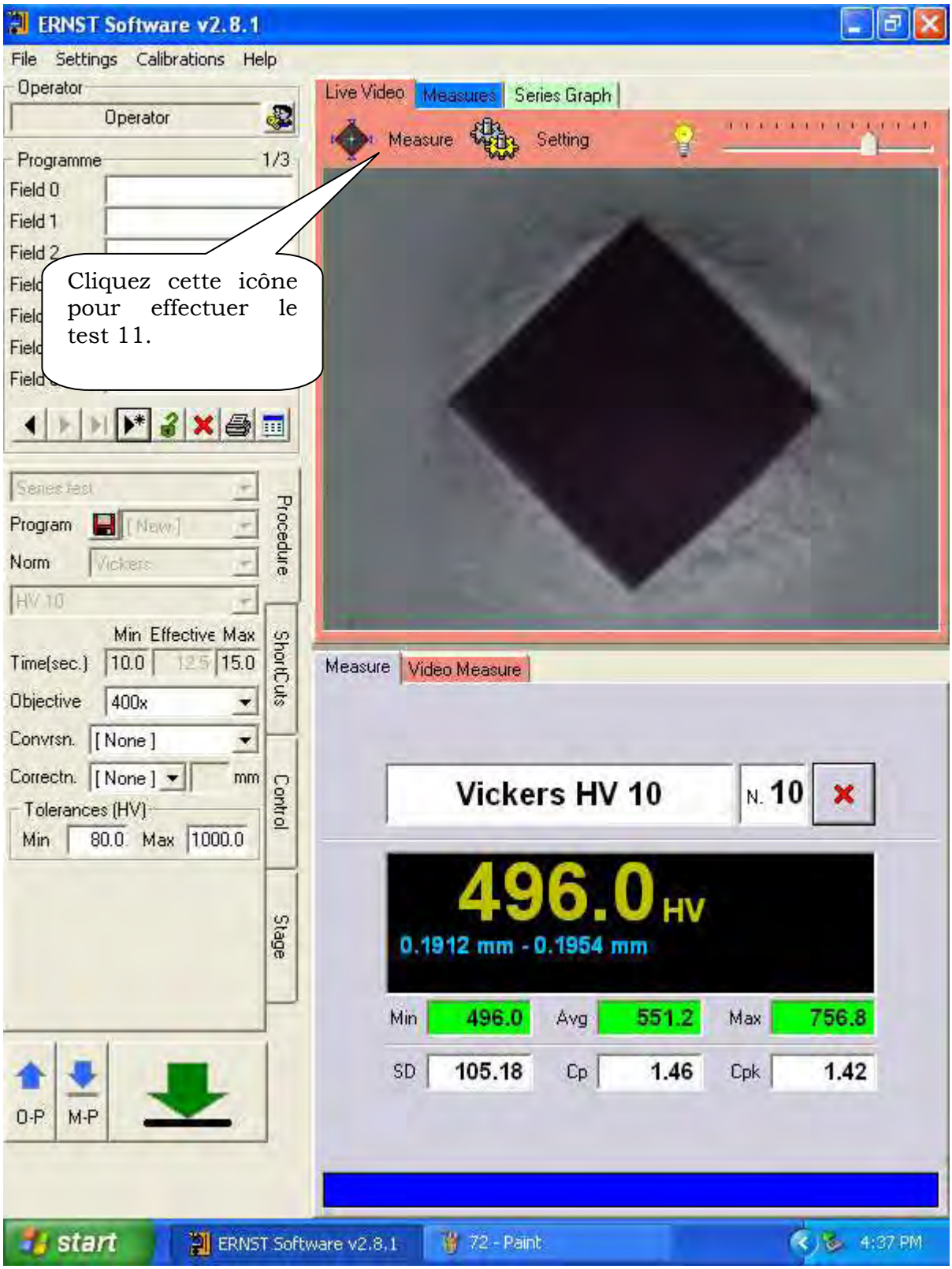


Le programme effectue la mesure sur l'empreinte qui est la plus proche du centre ; par conséquent, l'empreinte hors du centre n'est pas mesurée.

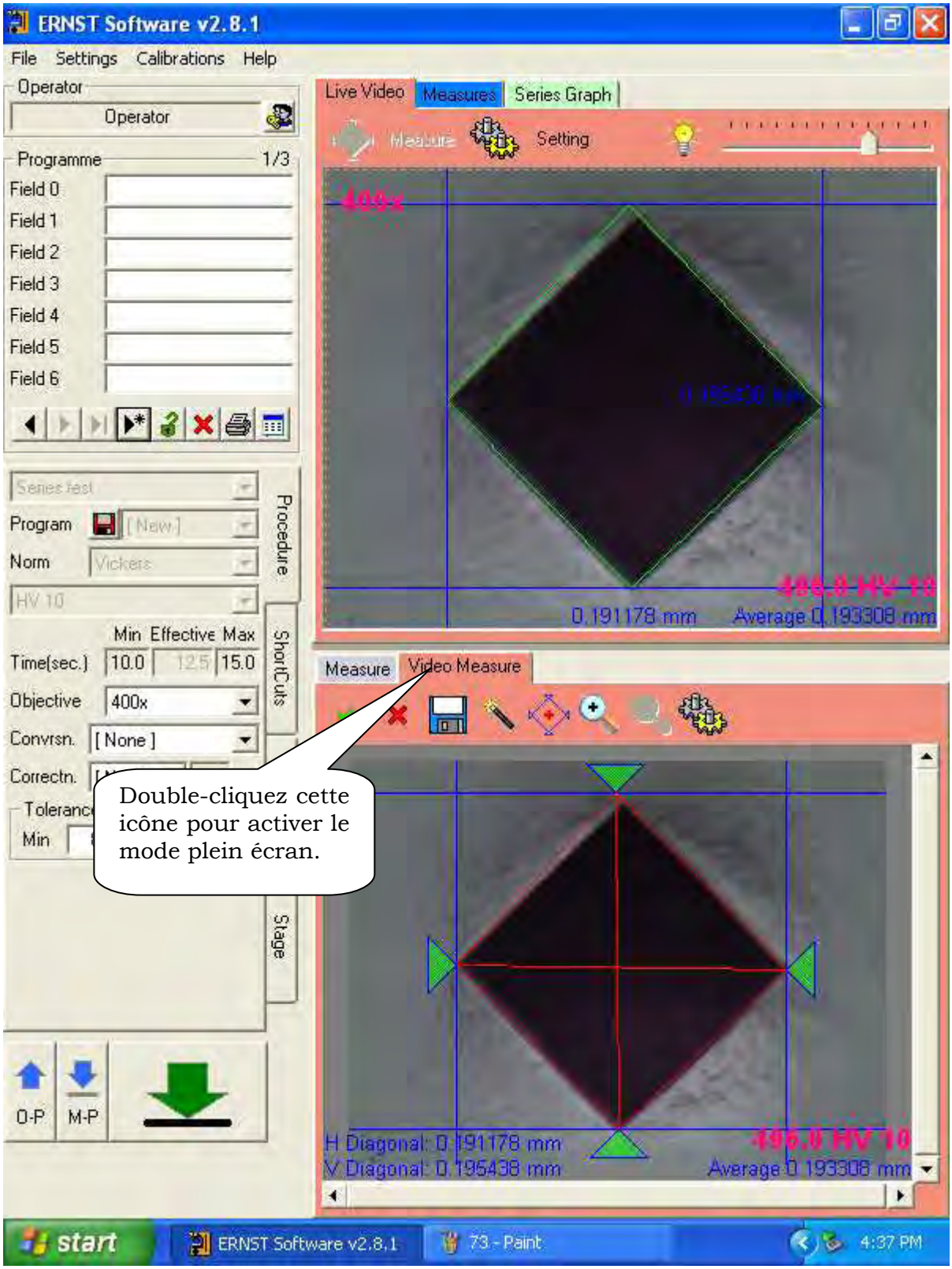
Des signes sombres sur l'empreinte génèrent des erreurs inévitables.

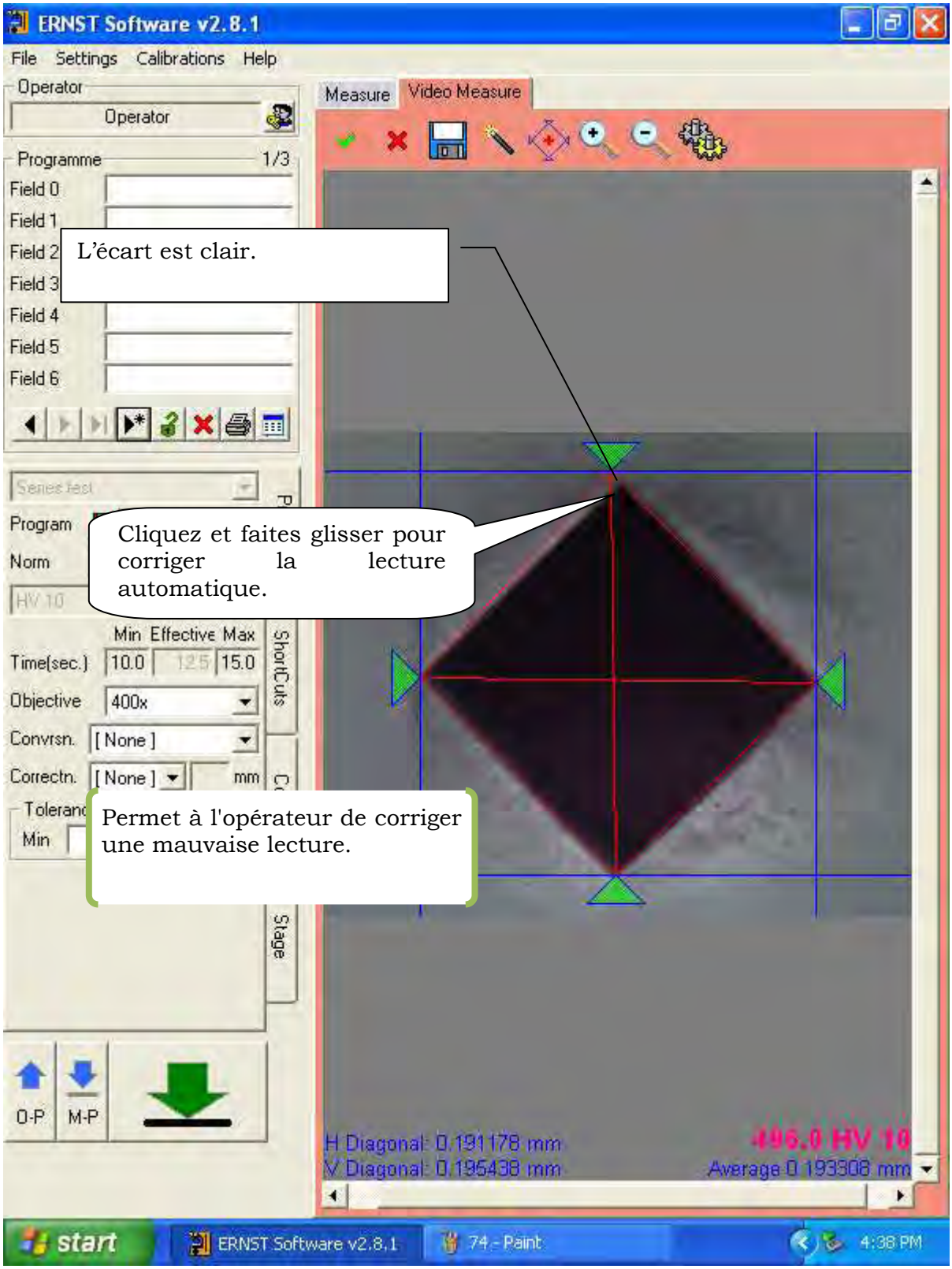

ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
En supposant que nous avons fait 9 tests satisfaisants ..., après avoir fixé l'intensité de la lumière à un niveau bas (Configuration avancée), nous allons commencer le 10ème test.
Live Video
Measures
Series Graph
Measure
Setting
Program
[New]
Norm
Vickers
HV 10
Min Effective Max
Time(sec.) 10.0 12.5 15.0
Objective 400x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
Tolerances (HV)
Min 80.0 Max 1000.0
Procedure
ShortCuts
Control
Cliquez ici pour démarrer le test.
O-P
M-P
Measure
Video Measure
Vickers HV 10
N. 9
500.6 HV
0.1924 mm - 0.1924 mm
Min 500.6
Avg 557.3
Max 756.8
SD 109.65
Cp 1.40
Cpk 1.35
start
ERNST Software v2.8.1
71 - Paint
4:34 PM

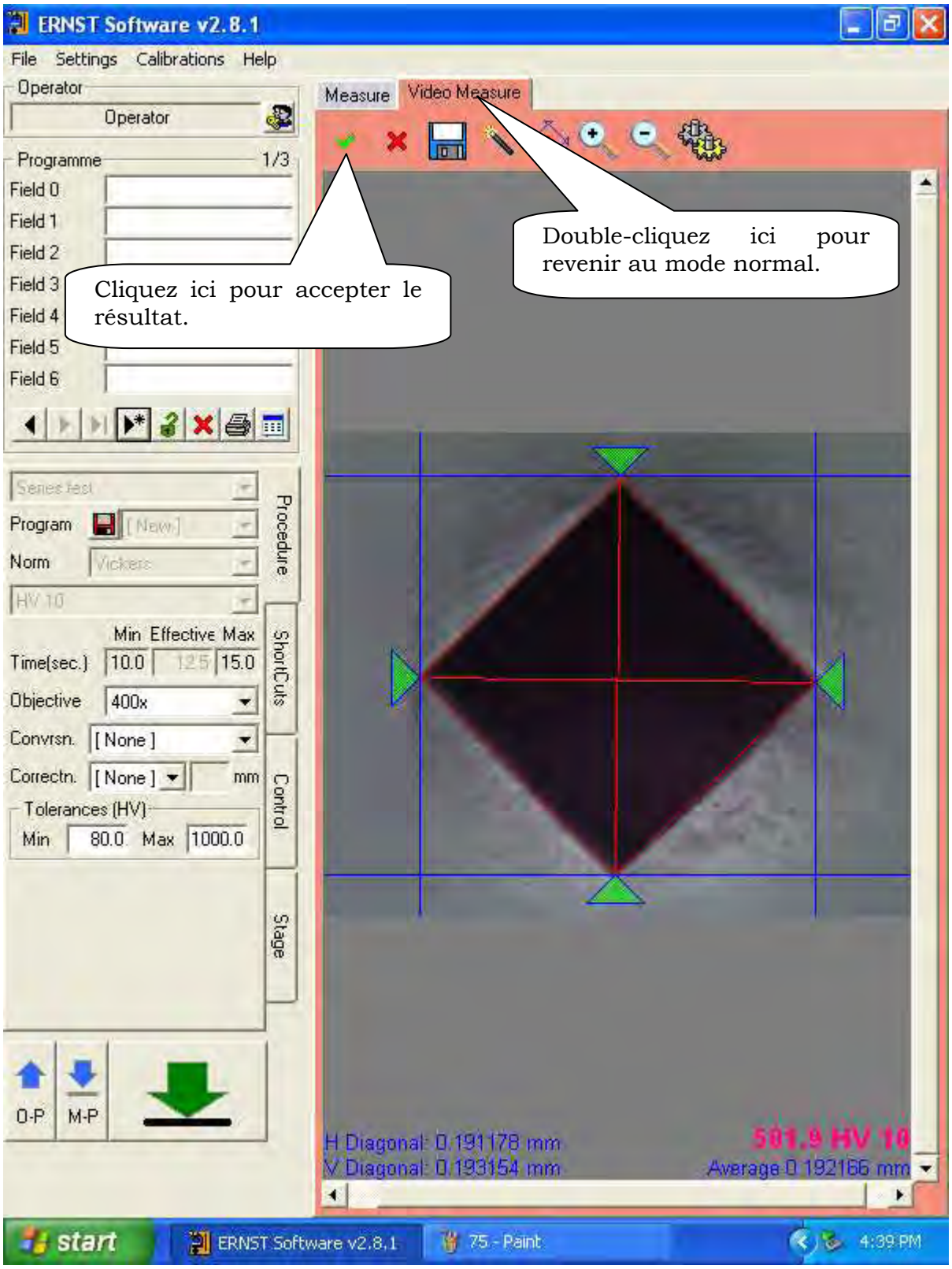

ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Live Video
Measures
Series Graph
Measure
Setting
Program
[New]
Cliquez cette icône pour accepter le résultat de dureté.
L'écart est clair. Par conséquent, le résultat de l'essai 10 est inférieur à celle des autres.
Measure
Video Measure
Objective
400x
Convrsn.
[None]
Correctn.
[None]
mm
Tolerances (HV)
Min
80.0
Max
1000.0
Control
Stage
O-P
M-P
H Diagonal: 0.191180 mm
V Diagonal: 0.195427 mm
Average 0.193304 mm
start
ERNST Software v2.8.1
71 - Paint
4:36 PM

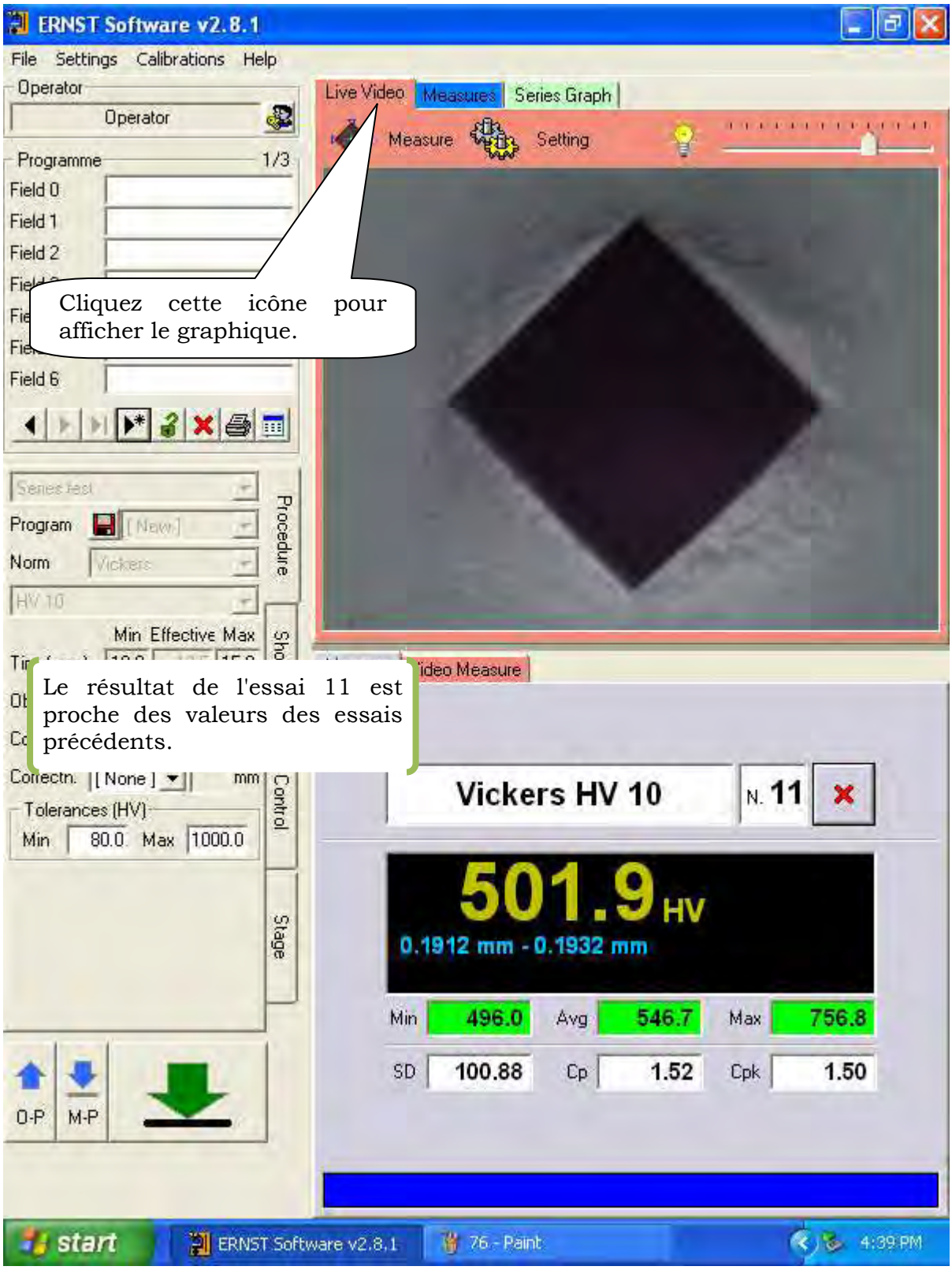

ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Cliquez cette icône pour effectuer le test 11.
Live Video
Measures
Series Graph
Measure
Setting
Procedure
Program
[New]
Norm
Vickers
HV 10
Min Effective Max
Time(sec.)
10.0
12.5
15.0
ShortCuts
Objective
400x
Convrsn.
[None]
Correctn.
[None]
mm
Control
Tolerances (HV)
Min
80.0
Max
1000.0
Stage
O-P
M-P
Measure
Video Measure
Vickers HV 10
N. 10
496.0 HV
0.1912 mm - 0.1954 mm
Min
496.0
Avg
551.2
Max
756.8
SD
105.18
Cp
1.46
Cpk
1.42
start
ERNST Software v2.8.1
72 - Paint
4:37 PM

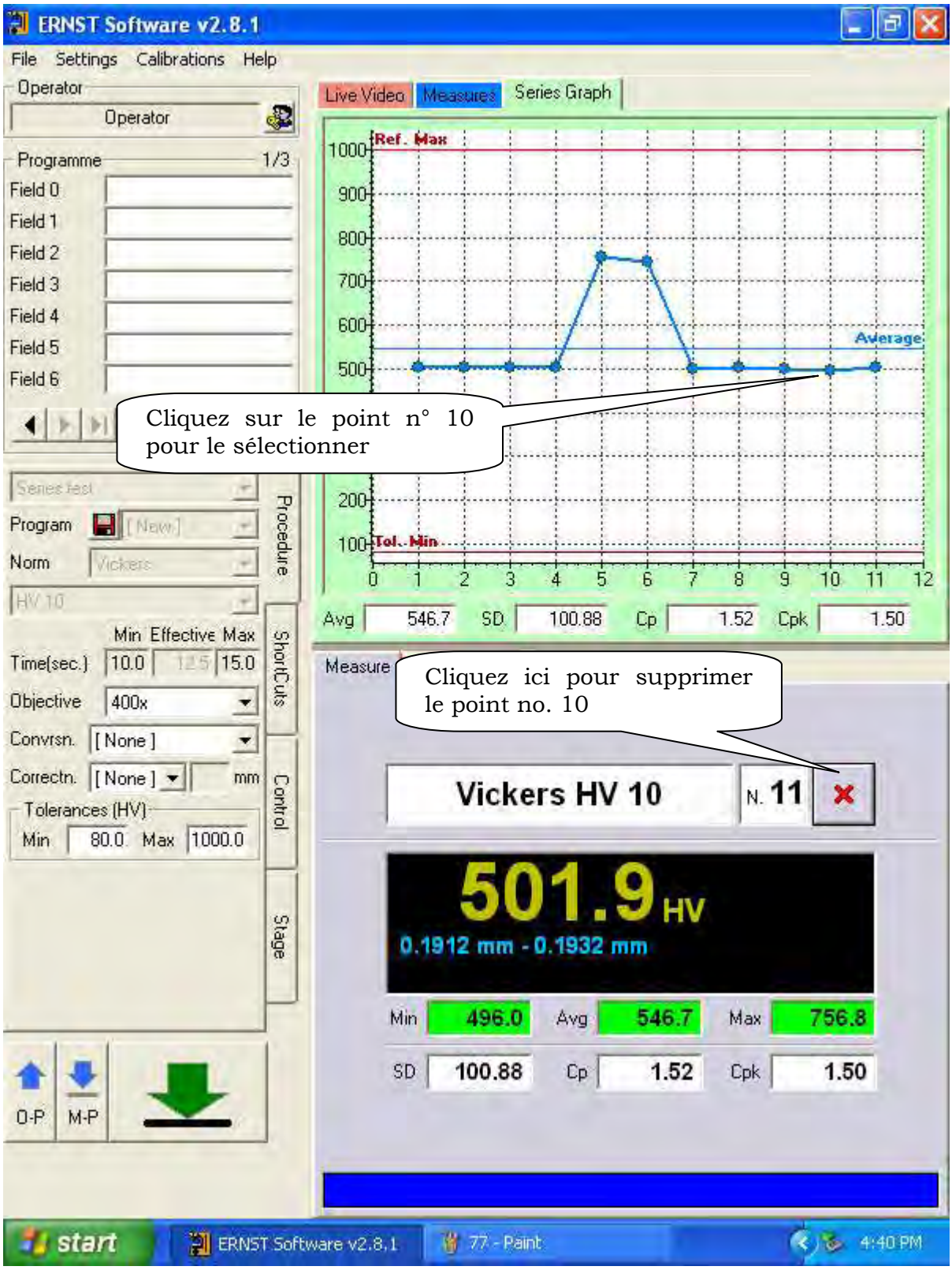
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr

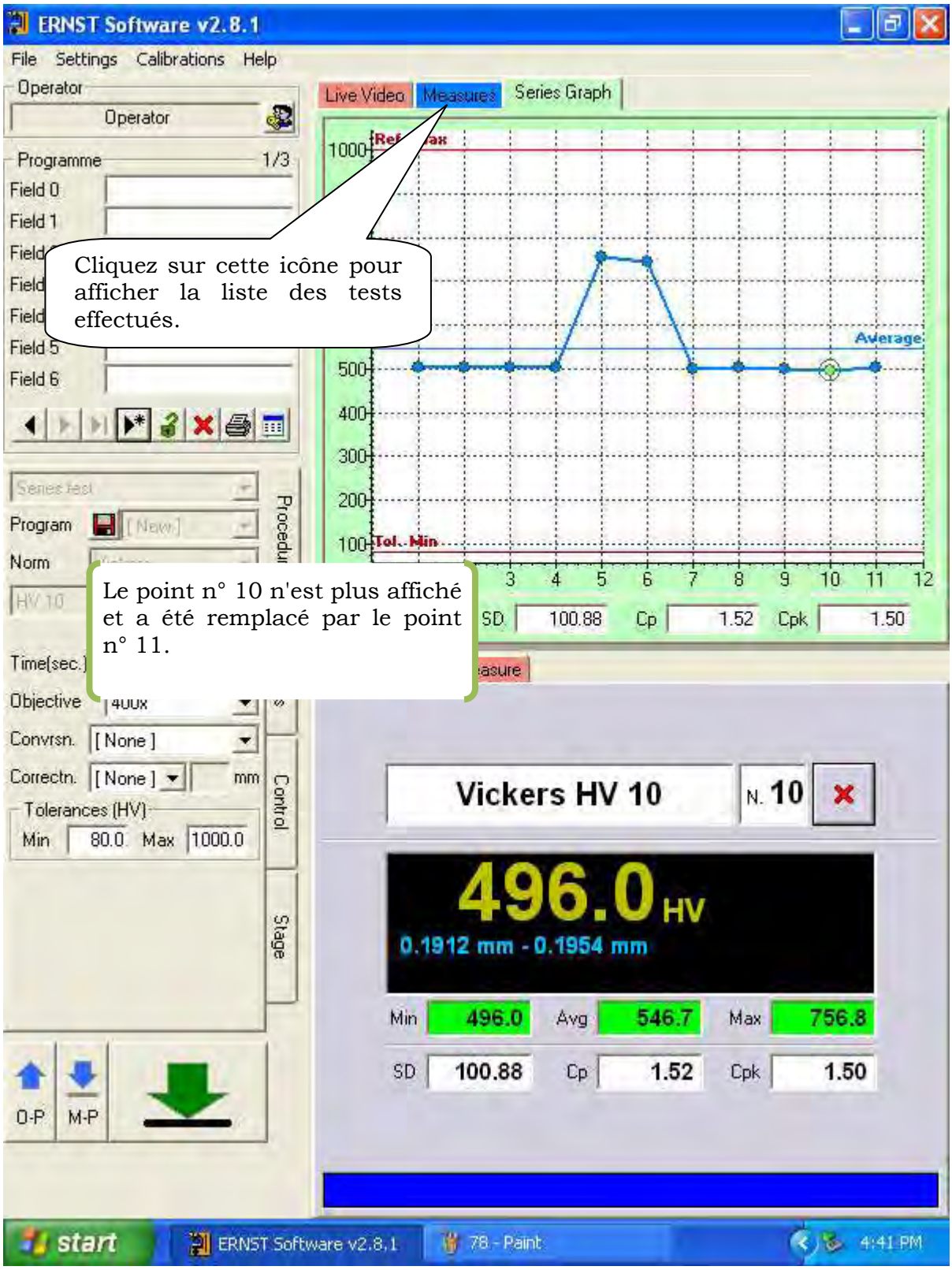



ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Measure
Video Measure
L'écart est clair.
Cliquez et faites glisser pour corriger la lecture automatique.
Permet à l'opérateur de corriger une mauvaise lecture.
Min Effective Max
Time(sec.) 10.0 15.0
Objective 400x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
ShortCuts
Stage
O-P
M-P
H Diagonal: 0.191178 mm
V Diagonal: 0.195438 mm
496.0 HV 10
Average 0.193308 mm
start
ERNST Software v2.8.1
74 - Paint
4:38 PM


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Measure
Video Measure
Cliquez ici pour accepter le résultat.
Double-cliquez ici pour revenir au mode normal.
Program
[New]
Norm
Vickers
HV 10
Min Effective Max
Time(sec.) 10.0 12.5 15.0
Objective 400x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
Tolerances (HV)
Min 80.0 Max 1000.0
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
H Diagonal: 0.191178 mm
V Diagonal: 0.193154 mm
501.9 HV 10
Average 0.192166 mm
start
ERNST Software v2.8.1
75 - Paint
4:39 PM


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 6
Live Video
Measures
Series Graph
Measure
Setting
Cliquez cette icône pour afficher le graphique.
Program
Norm
Vickers
HV 10
Min Effective Max
Le résultat de l'essai 11 est proche des valeurs des essais précédents.
Tolerances (HV)
Min 80.0 Max 1000.0
Procedure
Control
Stage
Vickers HV 10
N. 11
501.9 HV
0.1912 mm - 0.1932 mm
Min 496.0 Avg 546.7 Max 756.8
SD 100.88 Cp 1.52 Cpk 1.50
O-P
M-P
start
ERNST Software v2.8.1
76 - Paint
4:39 PM

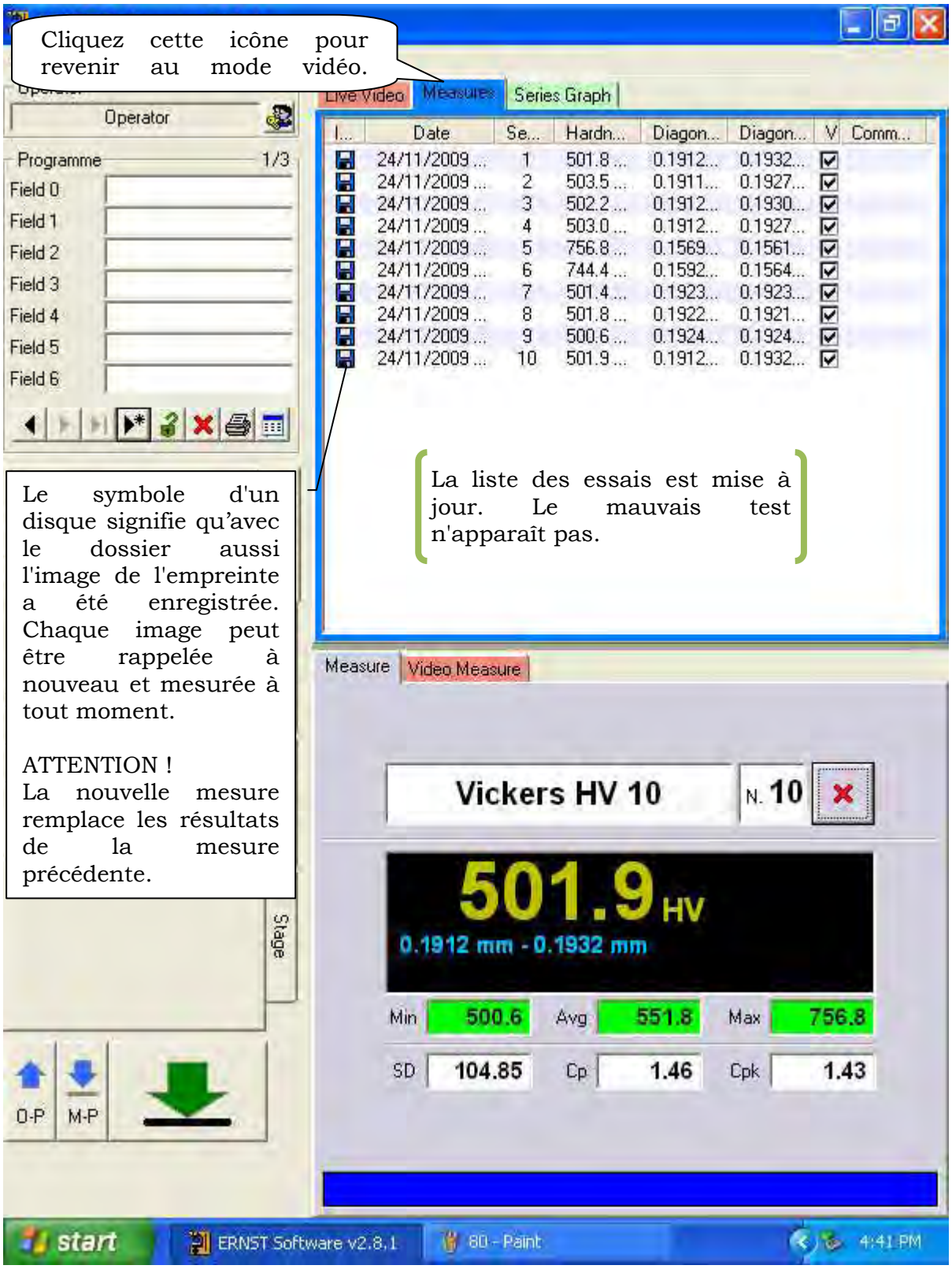

ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Live Video
Measures
Series Graph
Ref. Max
Average
Tol. Min
Avg 546.7 SD 100.88 Cp 1.52 Cpk 1.50
Cliquez sur le point n° 10 pour le sélectionner
Program [New]
Norm Vickers
HV 10
Min Effective Max
Time(sec.) 10.0 15.0
Objective 400x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
Tolerances (HV)
Min 80.0 Max 1000.0
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
Measure
Cliquez ici pour supprimer le point no. 10
Vickers HV 10
N. 11
501.9 HV
0.1912 mm - 0.1932 mm
Min 496.0 Avg 546.7 Max 756.8
SD 100.88 Cp 1.52 Cpk 1.50
start
ERNST Software v2.8.1
77 - Paint
4:40 PM

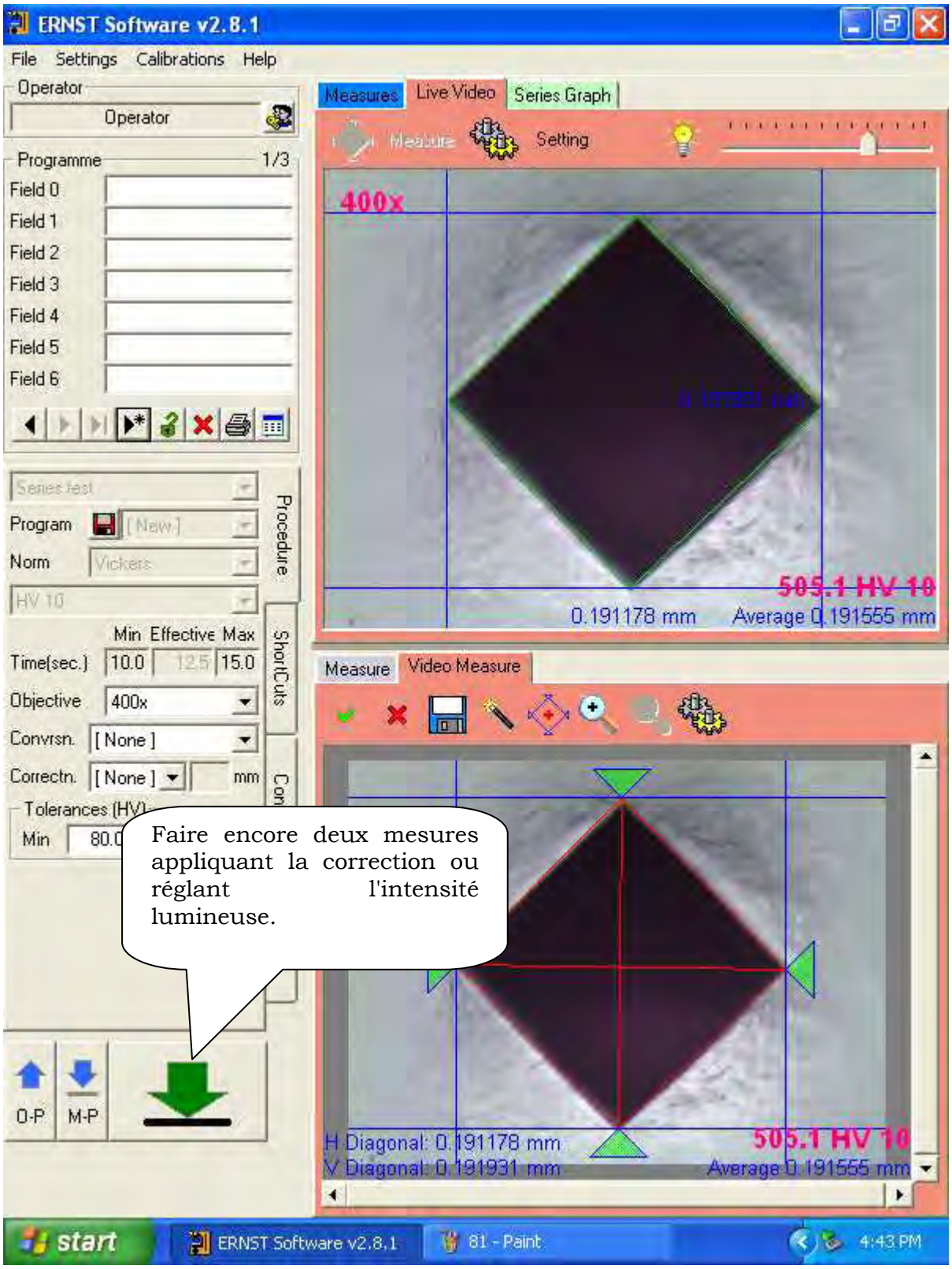


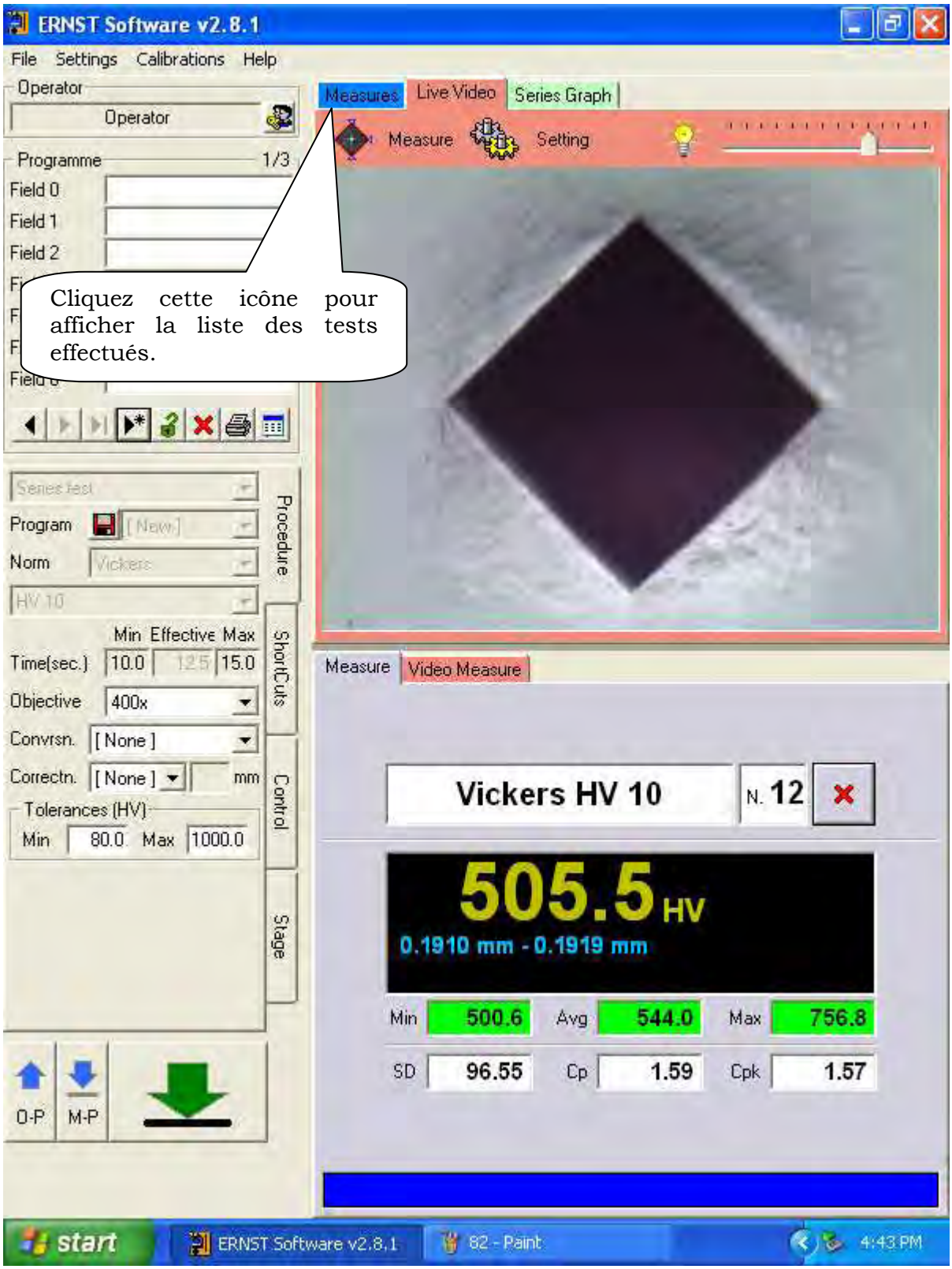
Cliquez sur cette icône pour afficher la liste des tests effectués.

Le point n° 10 n'est plus affiché et a été remplacé par le point n° 11.

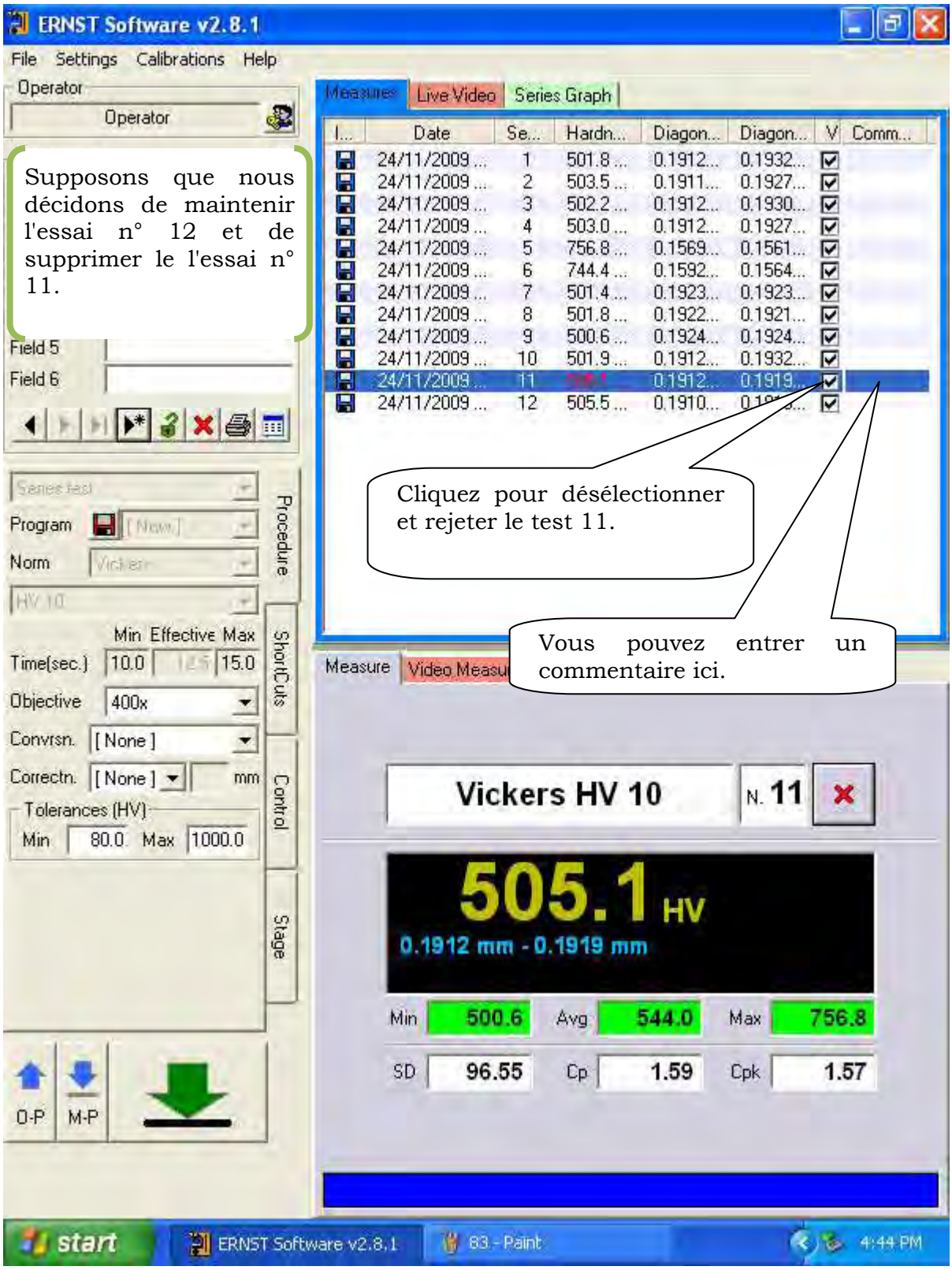
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr


Cliquez cette icône pour revenir au mode vidéo.
Live Video
Measures
Series Graph
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
I... Date Se... Hardn... Diagon... Diagon... V Comm...
24/11/2009 ... 1 501.8 ... 0.1912... 0.1932...
24/11/2009 ... 2 503.5 ... 0.1911... 0.1927...
24/11/2009 ... 3 502.2 ... 0.1912... 0.1930...
24/11/2009 ... 4 503.0 ... 0.1912... 0.1927...
24/11/2009 ... 5 756.8 ... 0.1569... 0.1561...
24/11/2009 ... 6 744.4 ... 0.1592... 0.1564...
24/11/2009 ... 7 501.4 ... 0.1923... 0.1923...
24/11/2009 ... 8 501.8 ... 0.1922... 0.1921...
24/11/2009 ... 9 500.6 ... 0.1924... 0.1924...
24/11/2009 ... 10 501.9 ... 0.1912... 0.1932...
La liste des essais est mise à jour. Le mauvais test n'apparaît pas.
Le symbole d'un disque signifie qu'avec le dossier aussi l'image de l'empreinte a été enregistrée. Chaque image peut être rappelée à nouveau et mesurée à tout moment.
ATTENTION !
La nouvelle mesure remplace les résultats de la mesure précédente.
Measure
Video Measure
Vickers HV 10
N. 10
501.9 HV
0.1912 mm - 0.1932 mm
Min 500.6 Avg 551.8 Max 756.8
SD 104.85 Cp 1.46 Cpk 1.43
Stage
O-P
M-P
start
ERNST Software v2.8.1
80 - Paint
4:41 PM

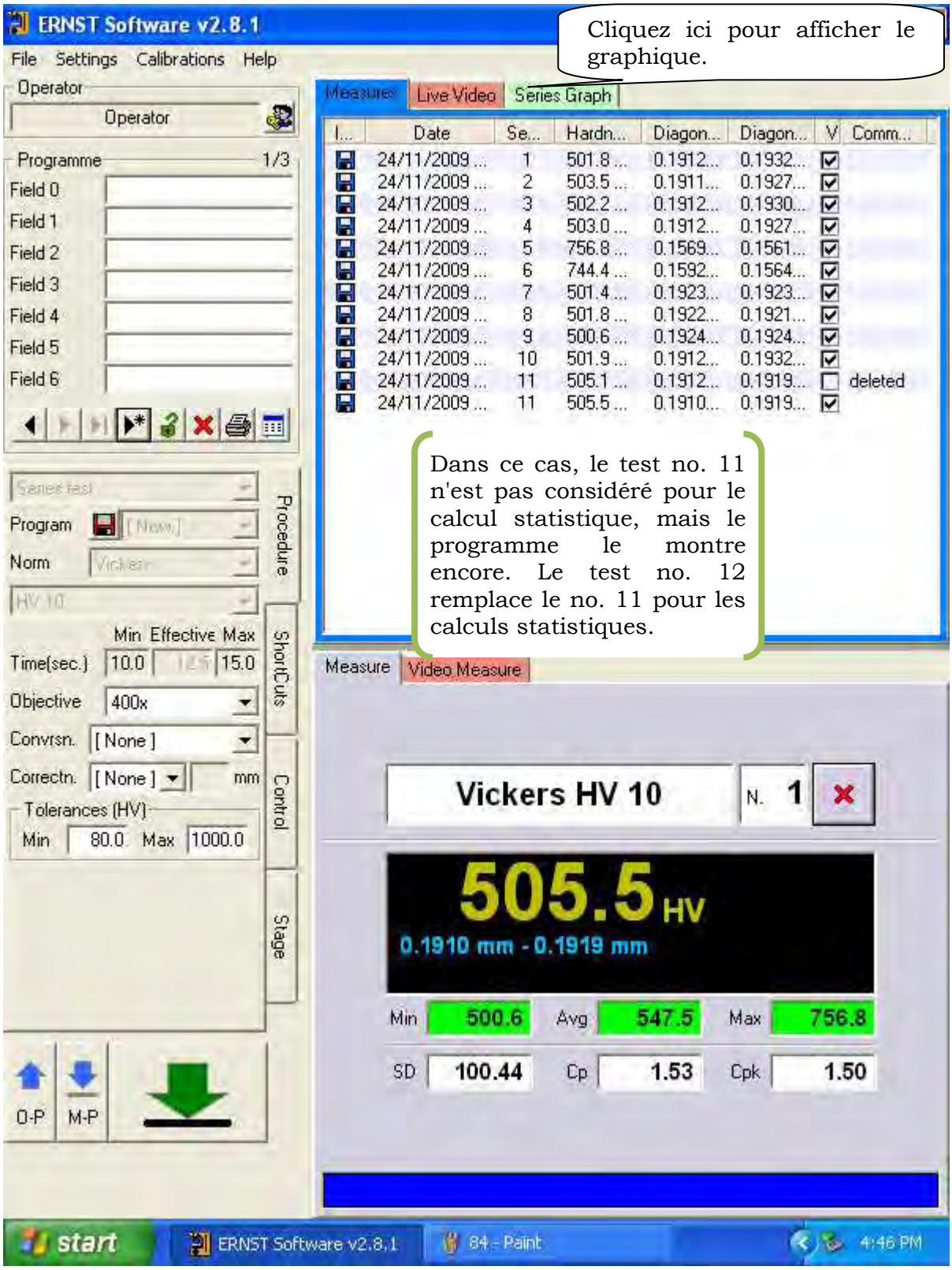

ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Measures
Live Video
Series Graph
Measure
Setting
400x
505.1 HV 10
0.191178 mm
Average 0.191555 mm
Program
[New]
Norm
Vickers
HV 10
Min Effective Max
Time(sec.)
10.0
15.0
Objective
400x
Convrsn.
[None]
Correctn.
[None]
mm
Tolerances (HV)
Min
Procedure
ShortCuts
Measure
Video Measure
Faire encore deux mesures appliquant la correction ou réglant l'intensité lumineuse.
H Diagonal: 0.191178 mm
V Diagonal: 0.191931 mm
505.1 HV 10
Average 0.191555 mm
O-P
M-P
start
ERNST Software v2.8.1
81 - Paint
4:43 PM


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Cliquez cette icône pour afficher la liste des tests effectués.
Measures
Live Video
Series Graph
Measure
Setting
Series test
Program
[New]
Norm
Vickers
HV 10
Min Effective Max
Time(sec.) 10.0 12.5 15.0
Objective 400x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
Tolerances (HV)
Min 80.0 Max 1000.0
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
Measure
Video Measure
Vickers HV 10
N. 12
505.5 HV
0.1910 mm - 0.1919 mm
Min 500.6
Avg 544.0
Max 756.8
SD 96.55
Cp 1.59
Cpk 1.57
start
ERNST Software v2.8.1
82 - Paint
4:43 PM

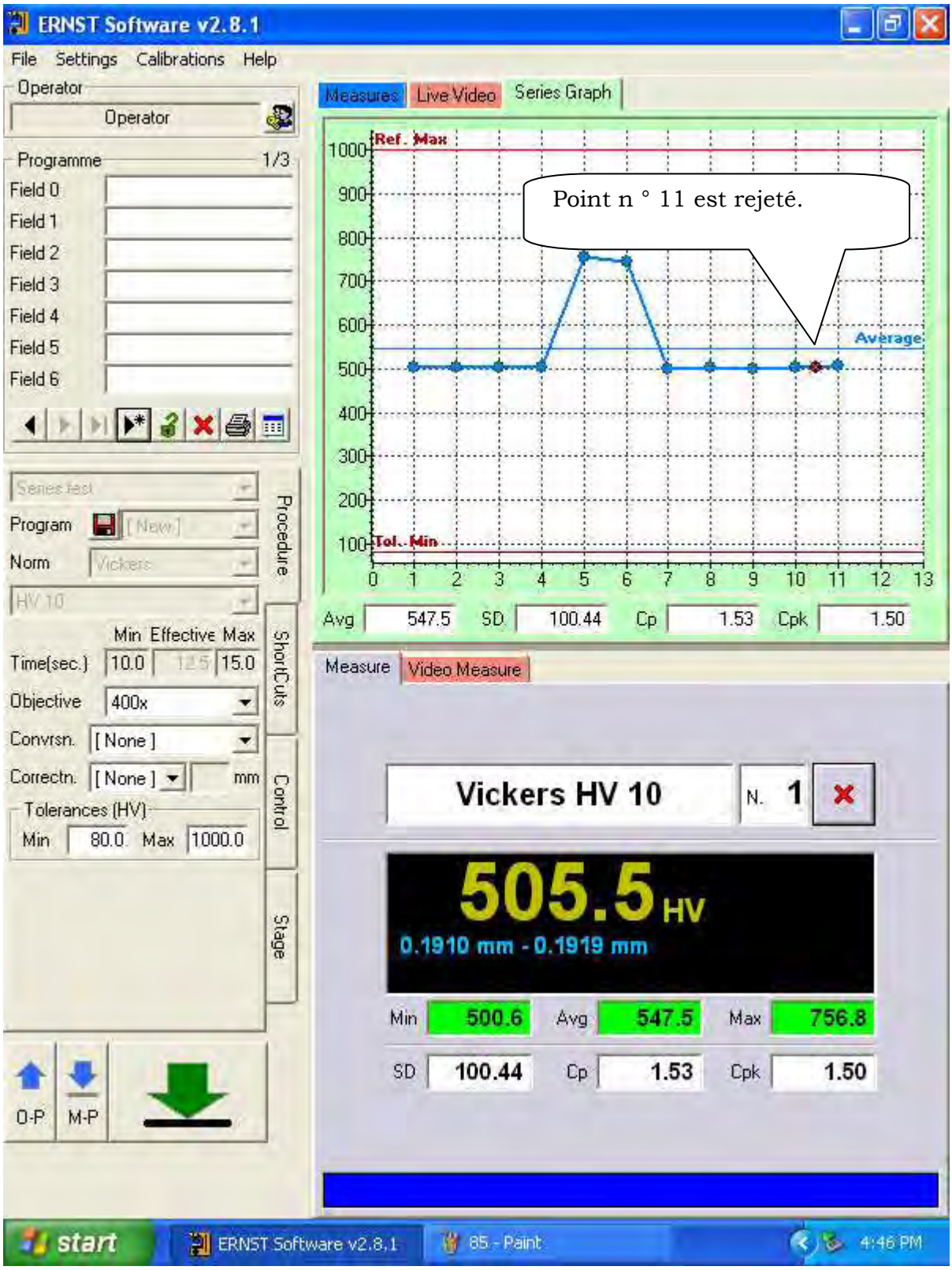
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr

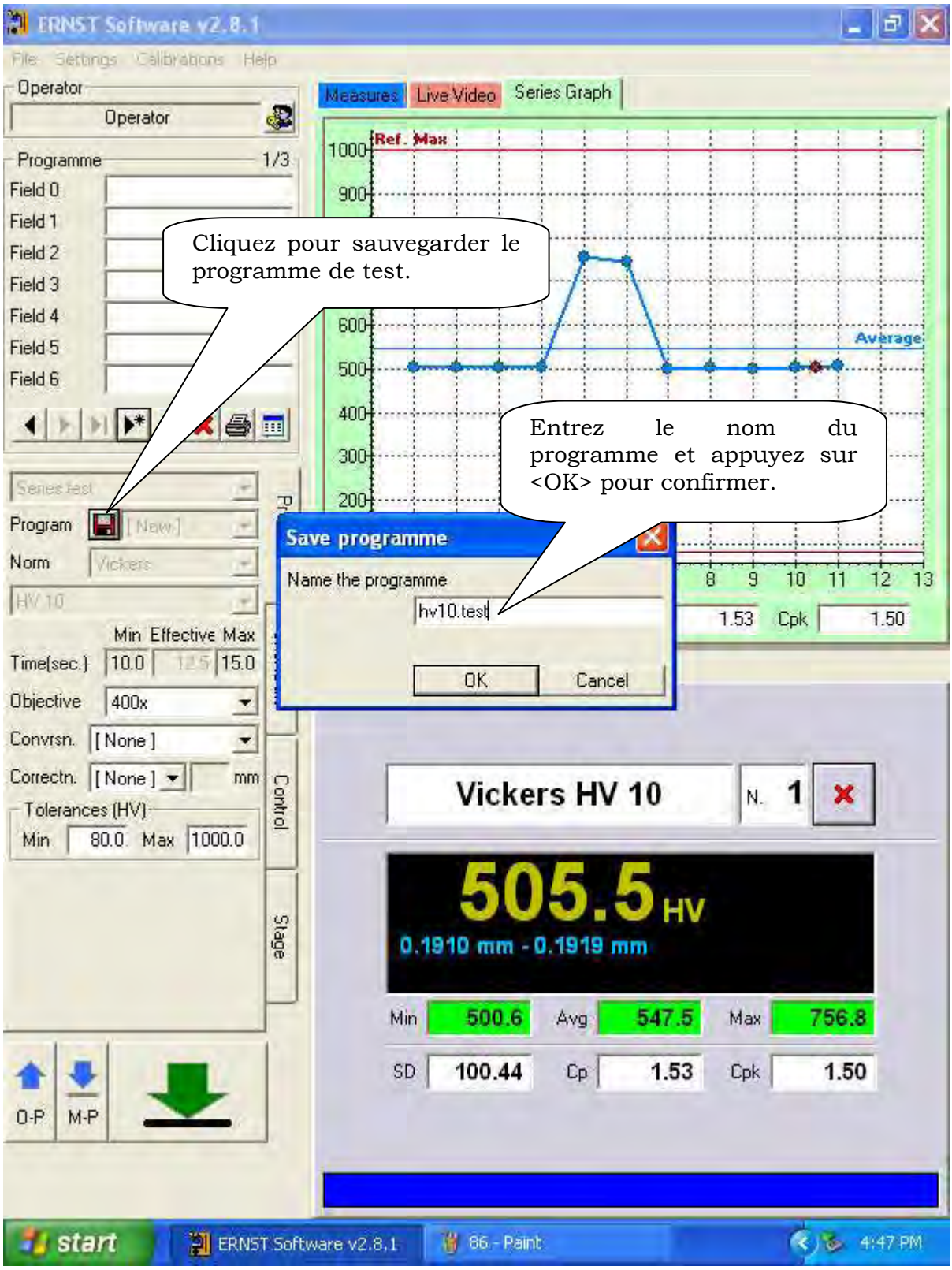

ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Supposons que nous décidons de maintenir l'essai n° 12 et de supprimer le l'essai n° 11.
Measures
Live Video
Series Graph
I... Date Se... Hardn... Diagon... Diagon... V Comm...
24/11/2009 ... 1 501.8 ... 0.1912... 0.1932...
24/11/2009 ... 2 503.5 ... 0.1911... 0.1927...
24/11/2009 ... 3 502.2 ... 0.1912... 0.1930...
24/11/2009 ... 4 503.0 ... 0.1912... 0.1927...
24/11/2009 ... 5 756.8 ... 0.1569... 0.1561...
24/11/2009 ... 6 744.4 ... 0.1592... 0.1564...
24/11/2009 ... 7 501.4 ... 0.1923... 0.1923...
24/11/2009 ... 8 501.8 ... 0.1922... 0.1921...
24/11/2009 ... 9 500.6 ... 0.1924... 0.1924...
24/11/2009 ... 10 501.9 ... 0.1912... 0.1932...
24/11/2009 ... 11 0.1912... 0.1919...
24/11/2009 ... 12 505.5 ... 0.1910...
Field 5
Field 6
Cliquez pour désélectionner et rejeter le test 11.
Vous pouvez entrer un commentaire ici.
Procedure
Program
Norm
Min Effective Max
Time(sec.) 10.0 15.0
Objective 400x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
Tolerances (HV)
Min 80.0 Max 1000.0
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
Measure
Vickers HV 10
N. 11
505.1 HV
0.1912 mm - 0.1919 mm
Min 500.6 Avg 544.0 Max 756.8
SD 96.55 Cp 1.59 Cpk 1.57
start
ERNST Software v2.8.1
83 - Paint
4:44 PM

6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr

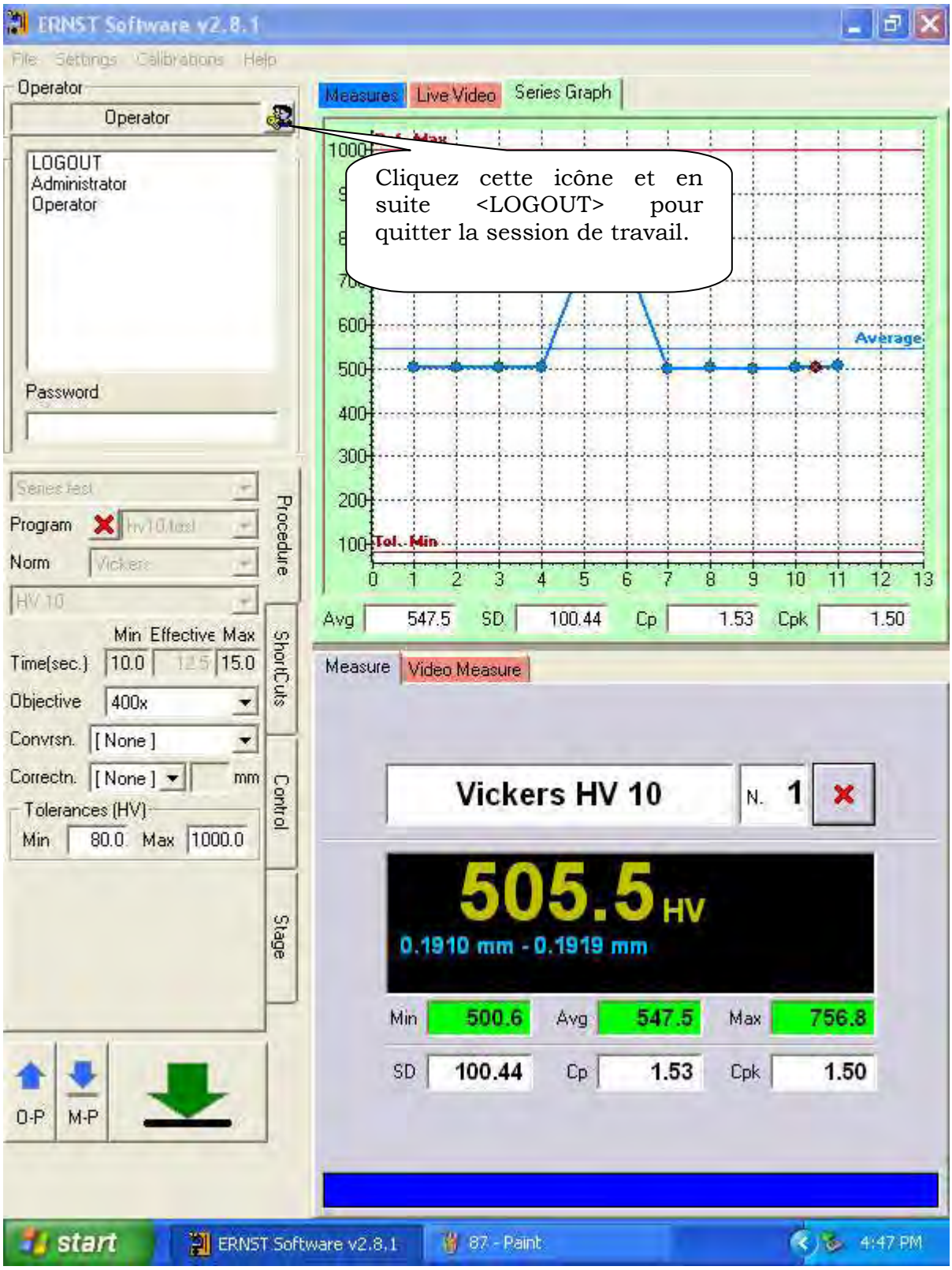


6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr



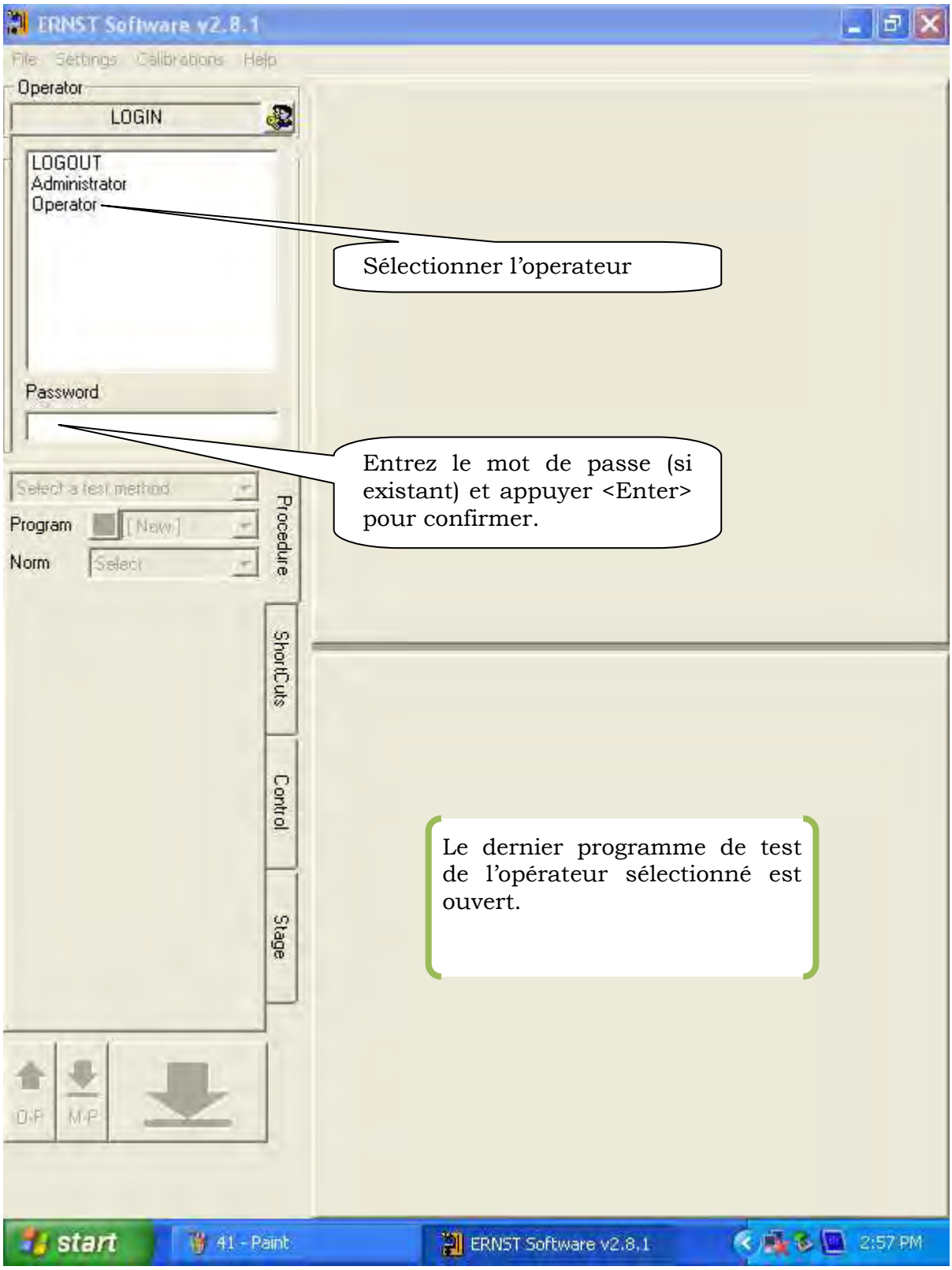

ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Measures
Live Video
Series Graph
Ref. Max
Average
Cliquez pour sauvegarder le programme de test.
Entrez le nom du programme et appuyez sur <OK> pour confirmer.
Program
[New]
Norm
Vickers
HV 10
Min Effective Max
Time(sec.) 10.0 15.0
Objective 400x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
Tolerances (HV)
Min 80.0 Max 1000.0
Save programme
Name the programme
hv10.test
OK
Cancel
Vickers HV 10
N. 1
505.5 HV
0.1910 mm - 0.1919 mm
Min 500.6
Avg 547.5
Max 756.8
SD 100.44
Cp 1.53
Cpk 1.50
Control
Stage
O-P
M-P
start
ERNST Software v2.8.1
86 - Paint
4:47 PM

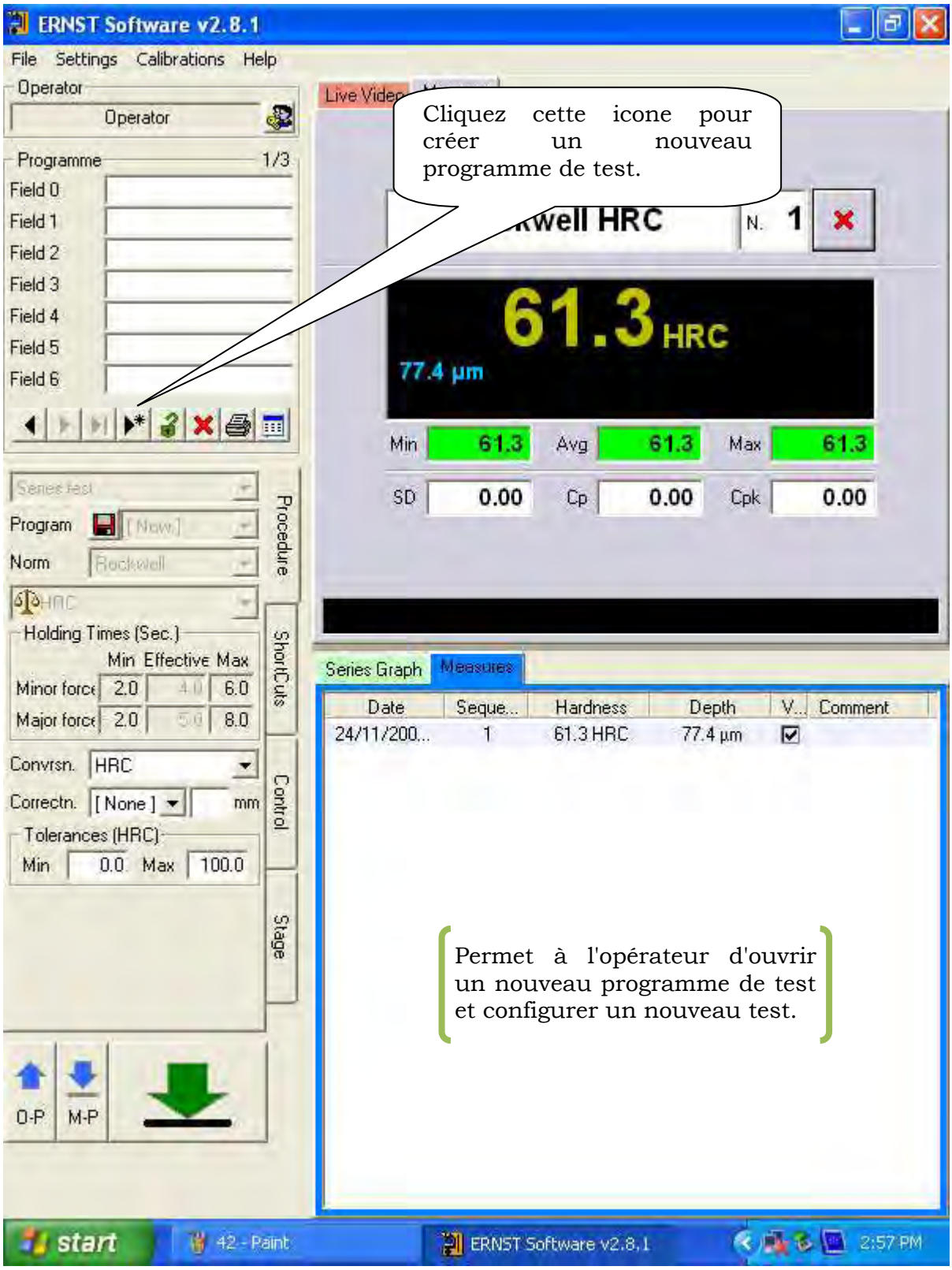
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr



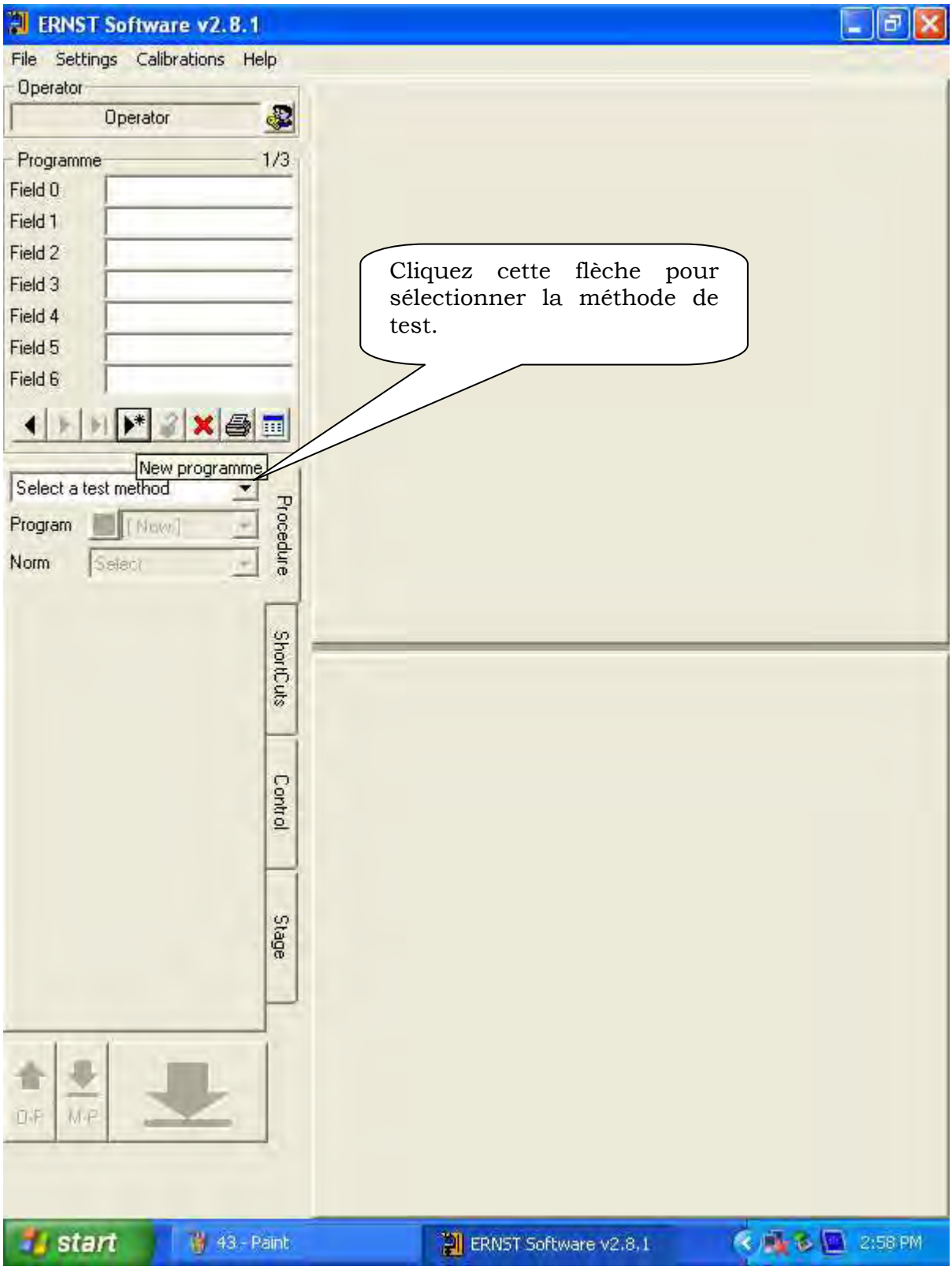
Le duromètre est prêt à démarrer une nouvelle session de travail.

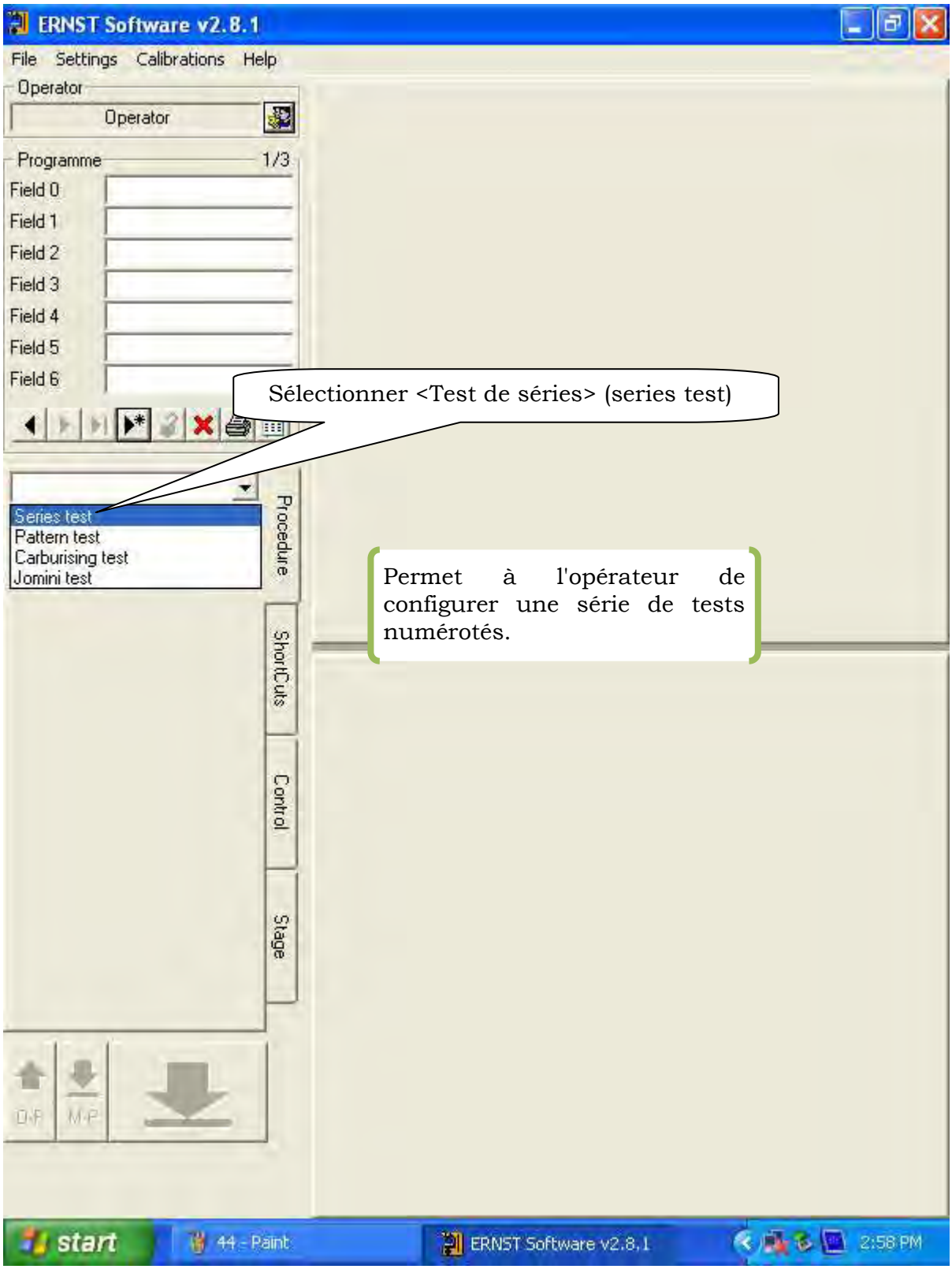
8.7 CREER UN PROGRAMMA DE TEST BRINELL


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
LOGIN
LOGOUT
Administrator
Operator
Password
Select a test method
Program
[New]
Norm
Select
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
start
41 - Paint
ERNST Software v2.8.1
2:57 PM
Sélectionner l'operateur
Entrez le mot de passe (si existant) et appuyer <Enter> pour confirmer.
Le dernier programme de test de l'opérateur sélectionné est ouvert.

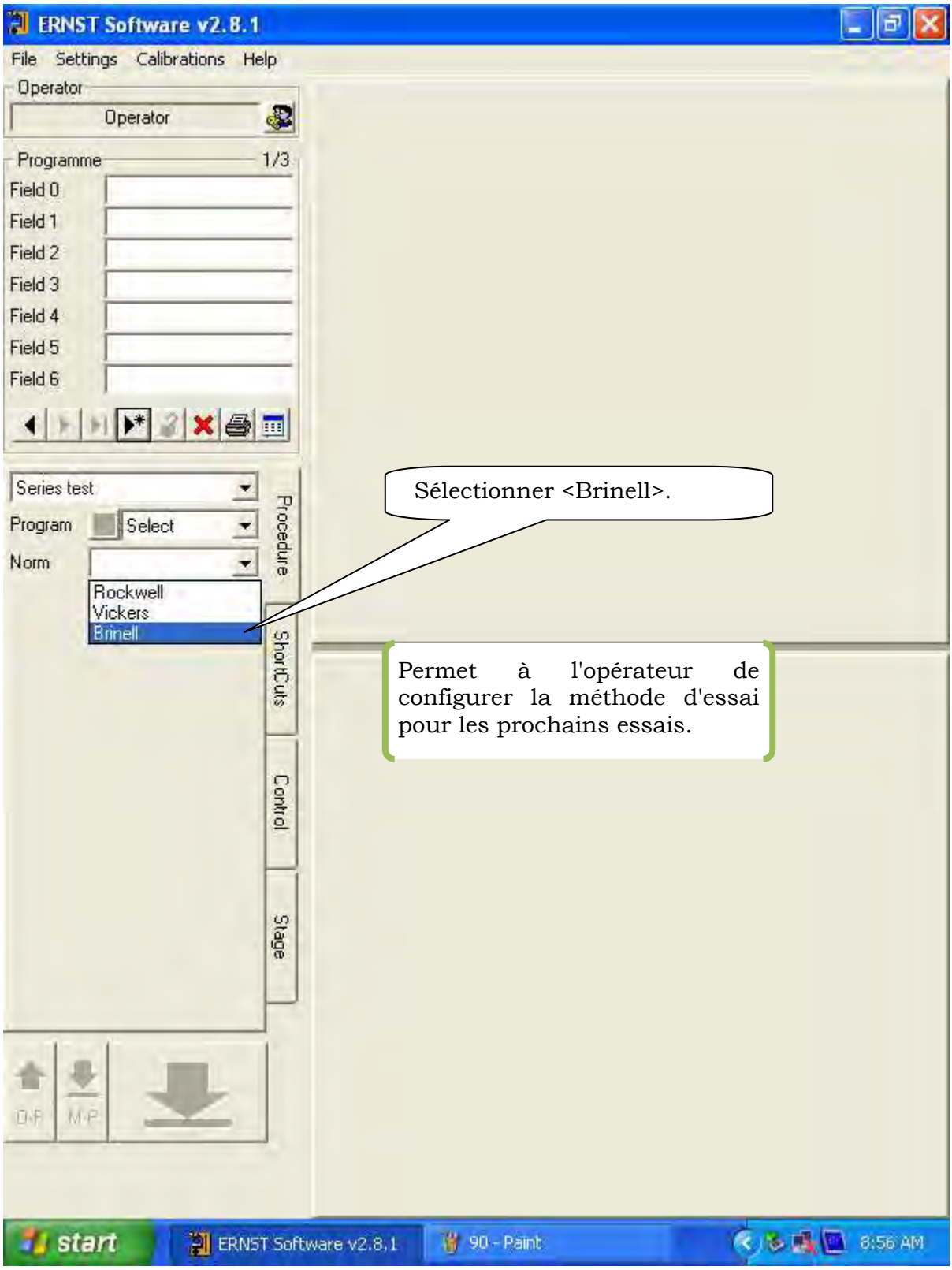


Permet à l'opérateur d'ouvrir un nouveau programme de test et configurer un nouveau test.


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
New programme
Select a test method
Program
[New]
Norm
Select
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
Cliquez cette flèche pour sélectionner la méthode de test.
start
43 - Paint
ERNST Software v2.8.1
2:58 PM

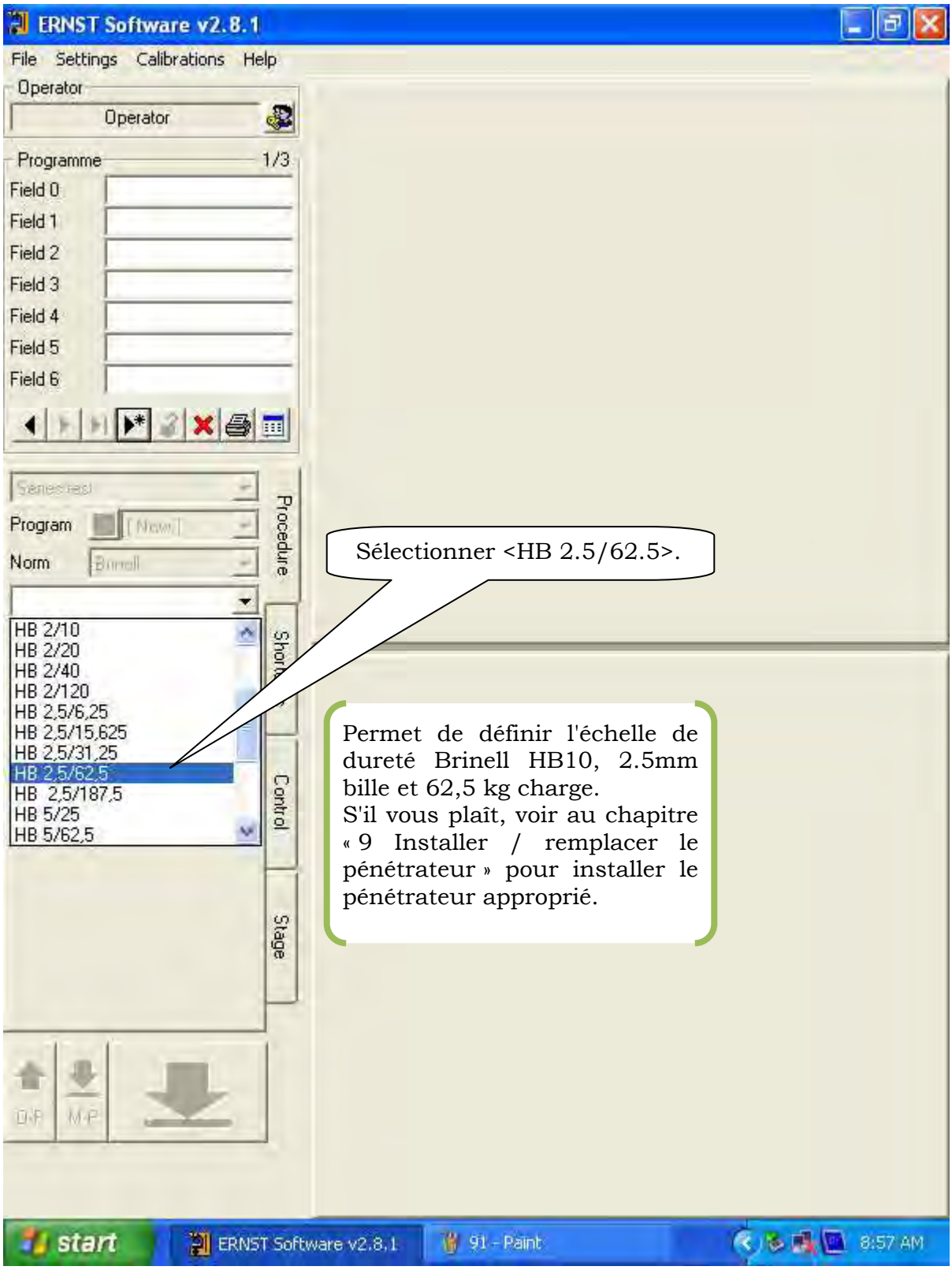


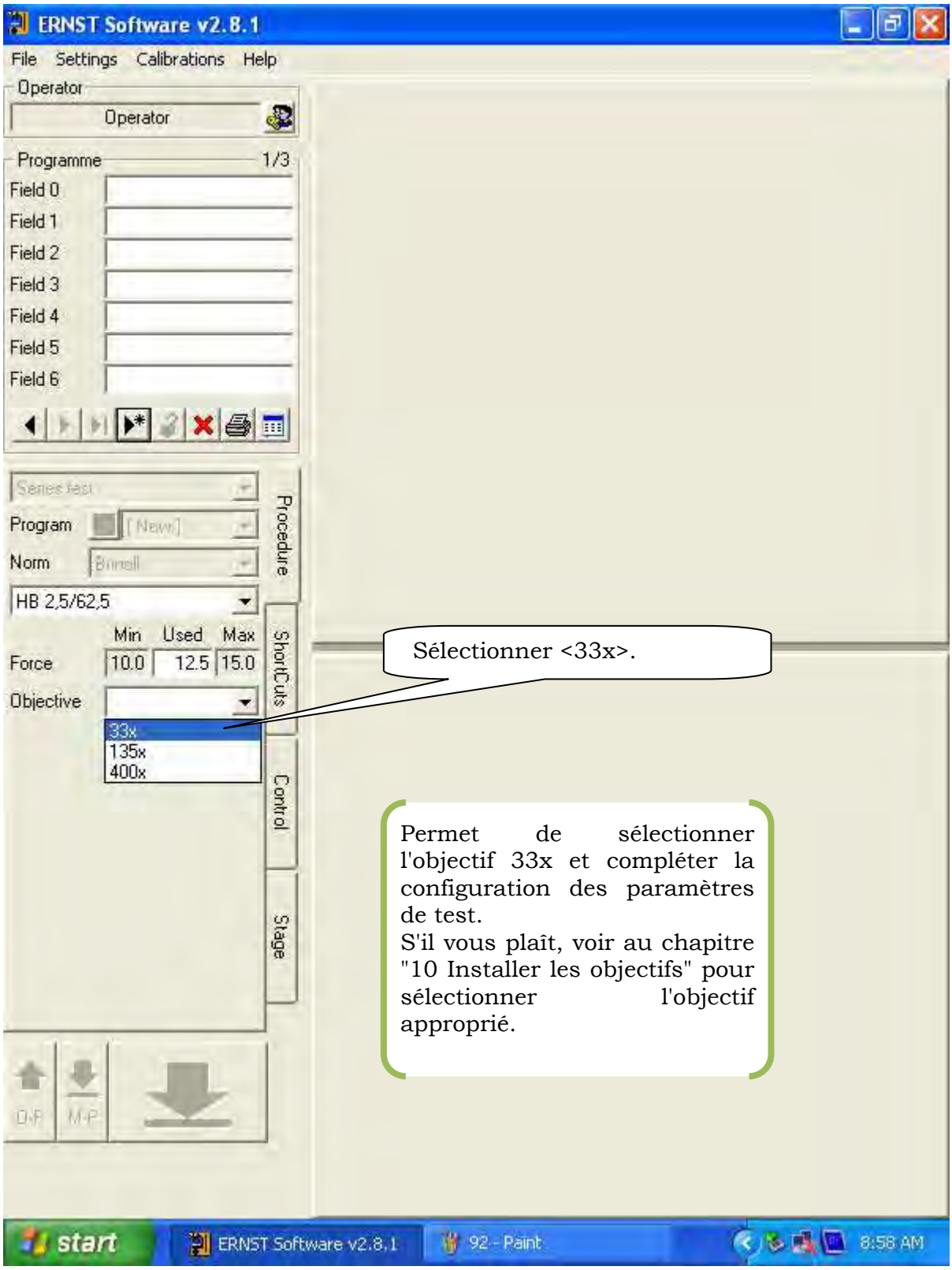
Permet à l'opérateur de configurer une série de tests numérotés.



Sélectionner <Brinell>.

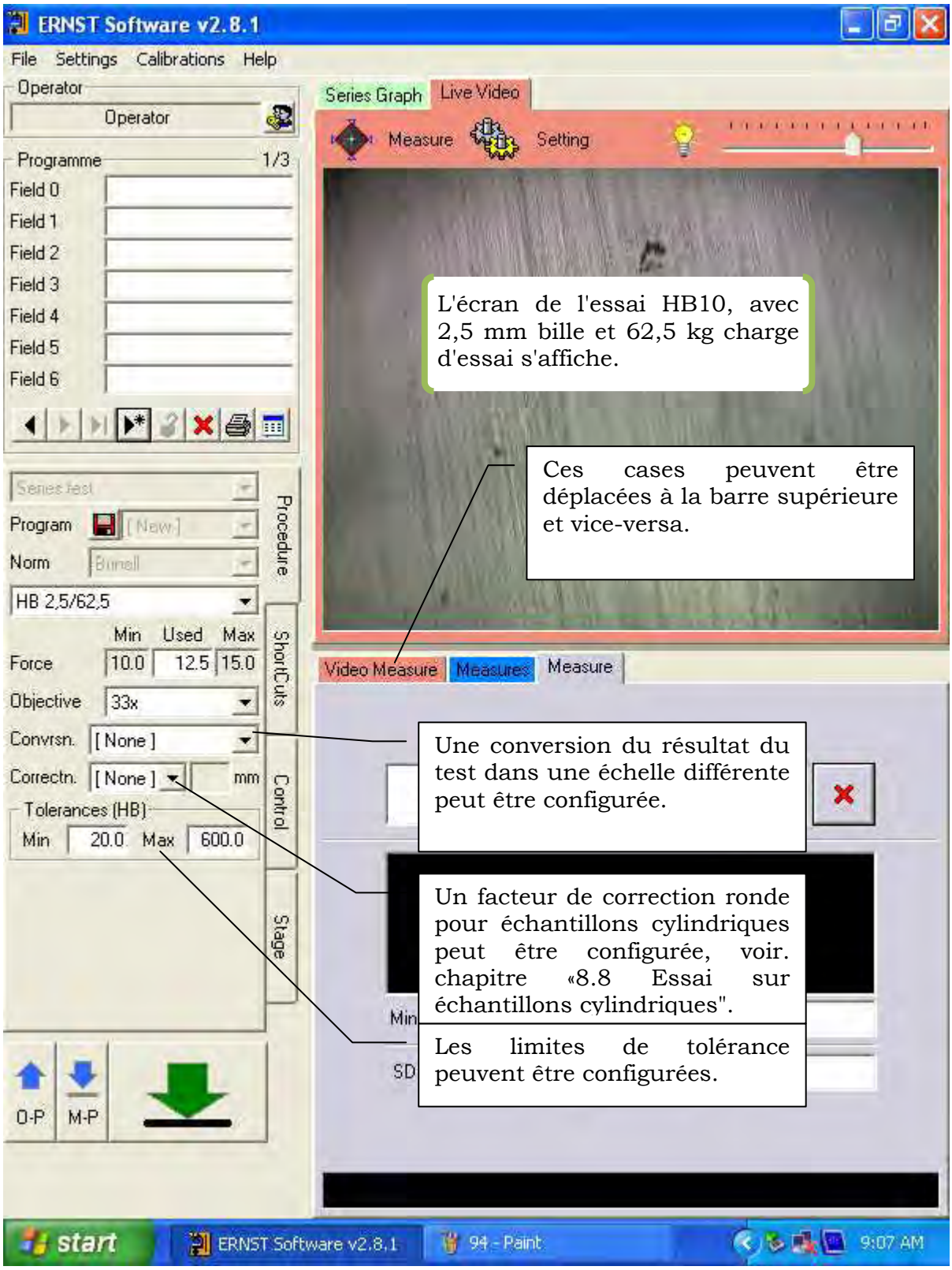
Permet à l'opérateur de configurer la méthode d'essai pour les prochains essais.


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Program
Norm
Procedure
Control
Stage
HB 2/10
HB 2/20
HB 2/40
HB 2/120
HB 2,5/6,25
HB 2,5/15,625
HB 2,5/31,25
HB 2,5/62,5
HB 2,5/187,5
HB 5/25
HB 5/62,5
Sélectionner <HB 2.5/62.5>.
Permet de définir l'échelle de dureté Brinell HB10, 2.5mm bille et 62,5 kg charge.
S'il vous plaît, voir au chapitre « 9 Installer / remplacer le pénétrateur » pour installer le pénétrateur approprié.
start
ERNST Software v2.8.1
91 - Paint
8:57 AM



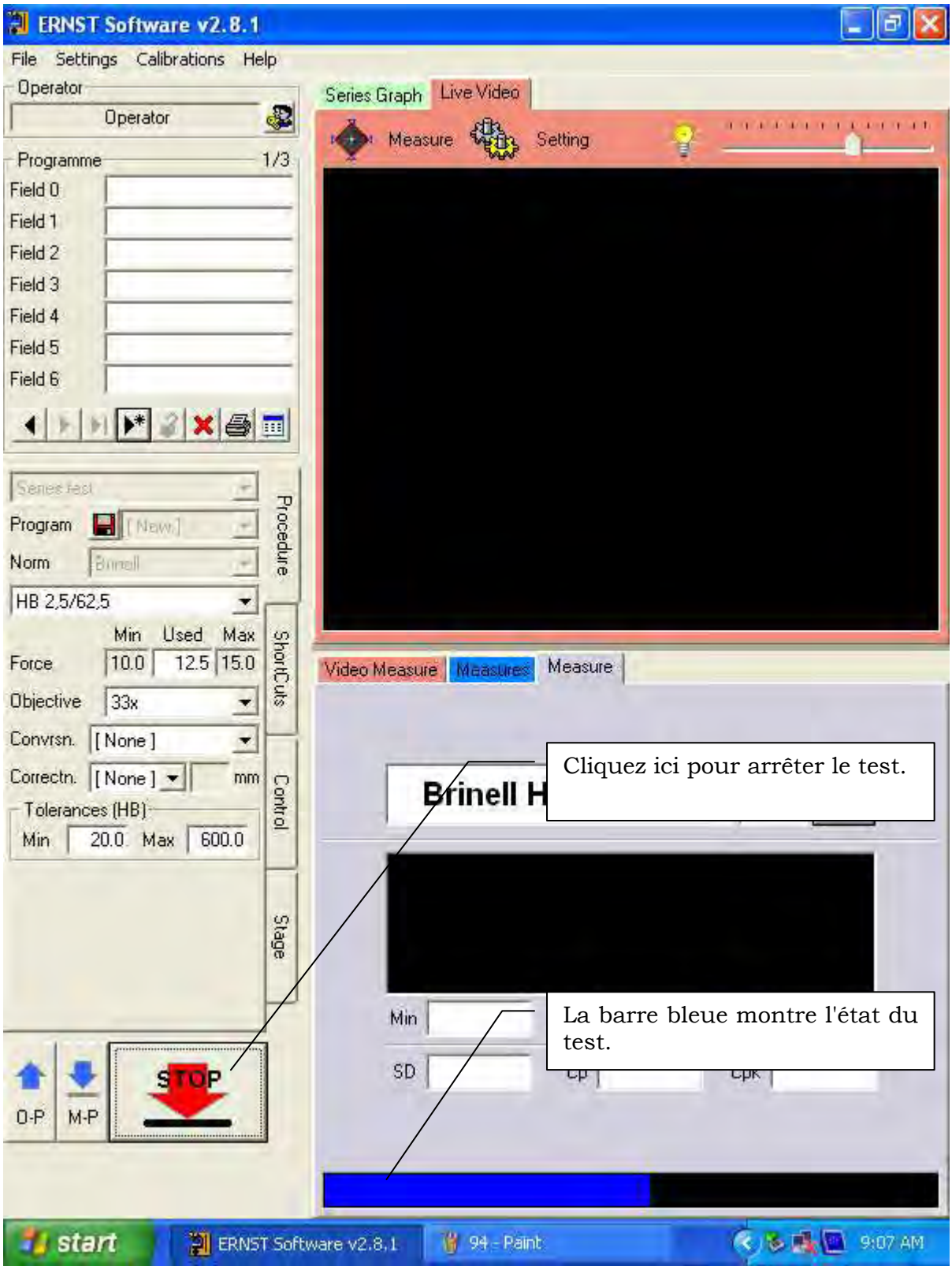
Sélectionner <33x>.

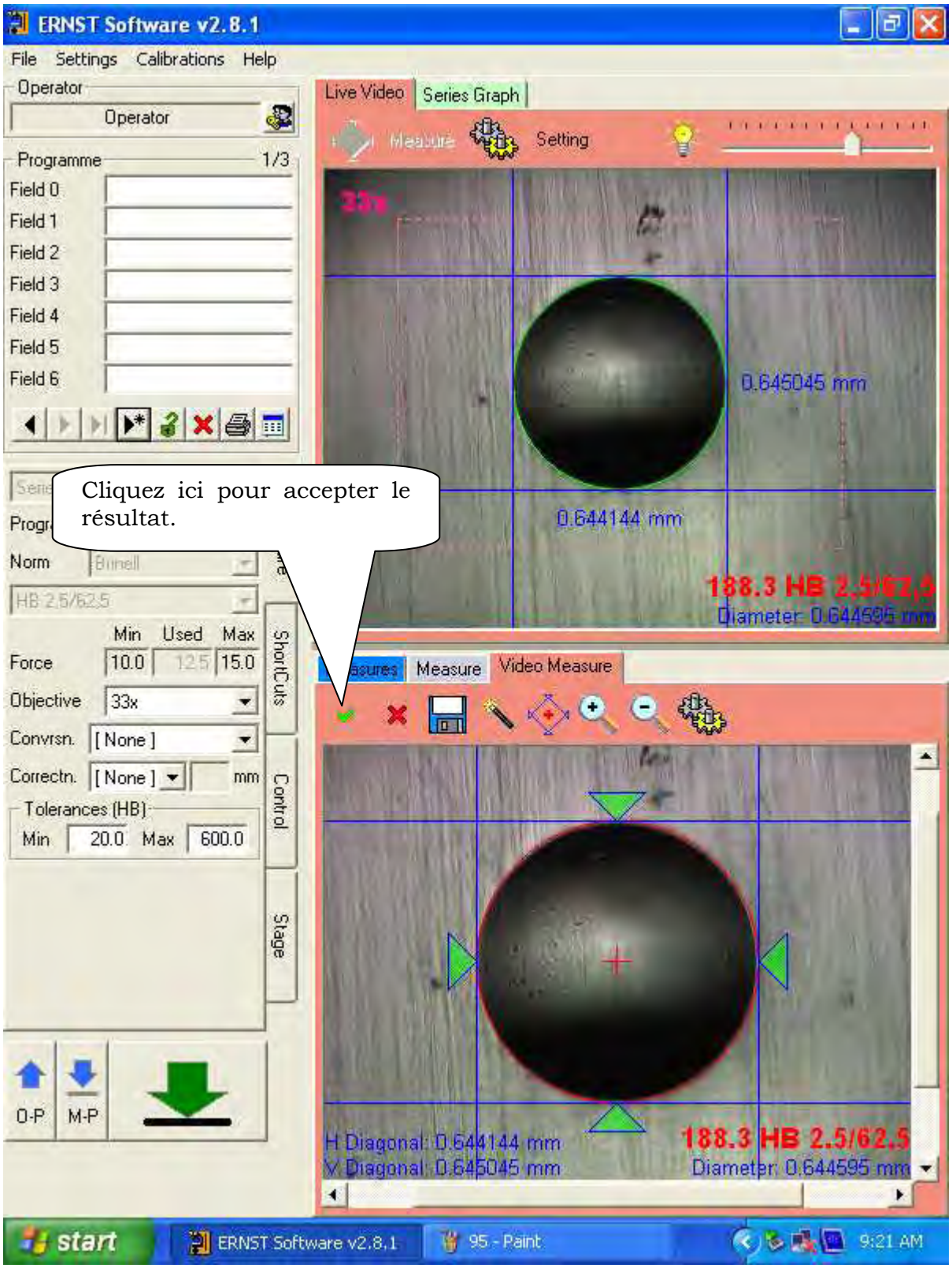
Permet de sélectionner l'objectif 33x et compléter la configuration des paramètres de test.
S'il vous plaît, voir au chapitre "10 Installer les objectifs" pour sélectionner l'objectif approprié.


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Series Graph
Live Video
Measure
Setting
L'écran de l'essai HB10, avec 2,5 mm bille et 62,5 kg charge d'essai s'affiche.
Ces cases peuvent être déplacées à la barre supérieure et vice-versa.
Procedure
Program
[New]
Norm
Buroll
HB 2,5/62,5
ShortCuts
Min Used Max
Force 10.0 12.5 15.0
Objective 33x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
Control
Tolerances (HB)
Min 20.0 Max 600.0
Stage
O-P
M-P
Video Measure
Measures
Measure
Une conversion du résultat du test dans une échelle différente peut être configurée.
Un facteur de correction ronde pour échantillons cylindriques peut être configurée, voir. chapitre «8.8 Essai sur échantillons cylindriques".
Min
SD
Les limites de tolérance peuvent être configurées.
start
ERNST Software v2.8.1
94 - Paint
9:07 AM

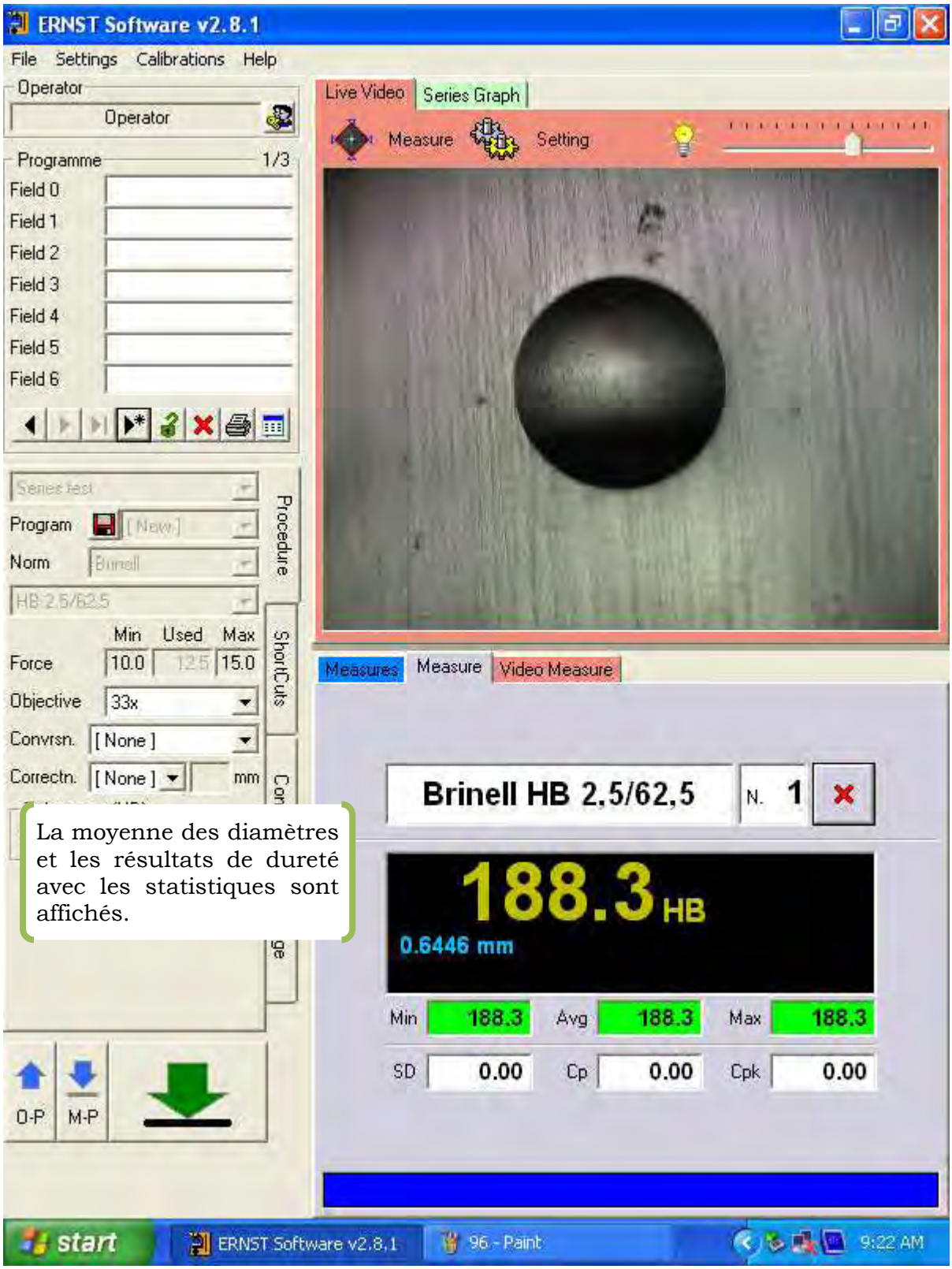
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr

6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr

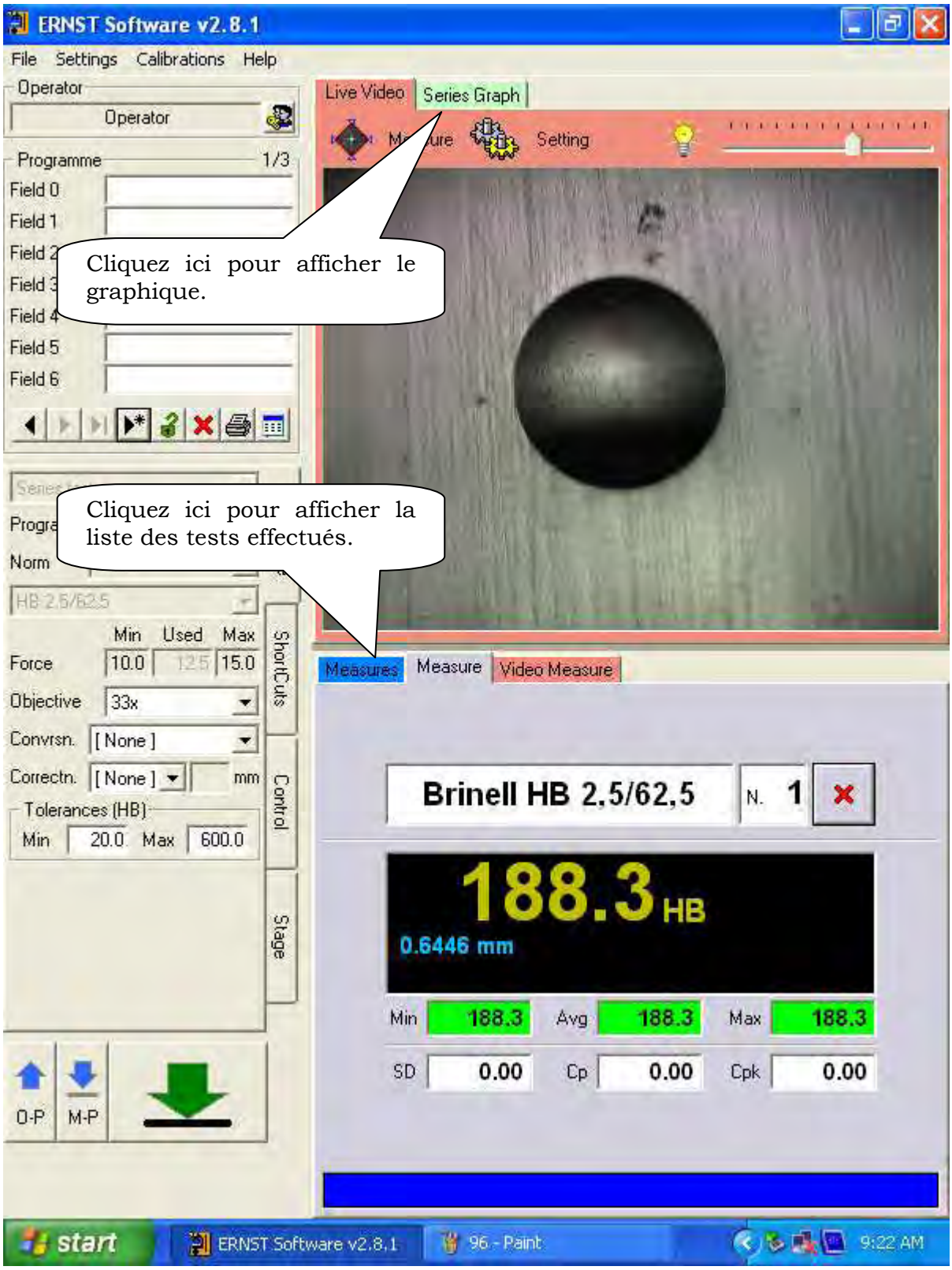



ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Live Video
Series Graph
Measure
Setting
0.645045 mm
0.644144 mm
188.3 HB 2.5/62.5
Diameter: 0.644595 mm
Cliquez ici pour accepter le résultat.
Norm
Brinell
HB 2.5/62.5
Min Used Max
Force 10.0 12.5 15.0
Objective 33x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
Tolerances (HB)
Min 20.0 Max 600.0
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
Measure
Video Measure
H Diagonal: 0.644144 mm
V Diagonal: 0.645045 mm
188.3 HB 2.5/62.5
Diameter: 0.644595 mm
start
ERNST Software v2.8.1
95 - Paint
9:21 AM

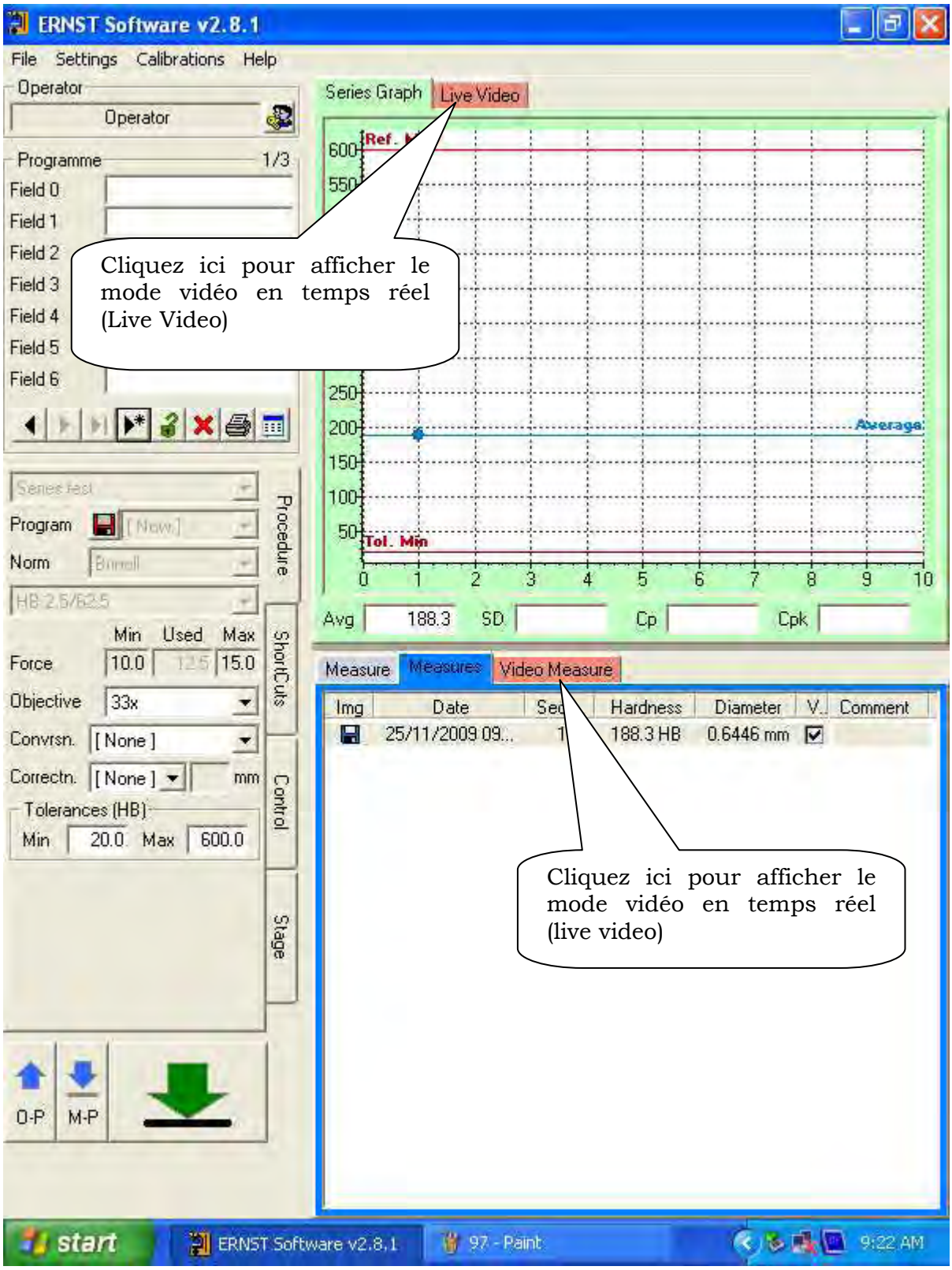
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr

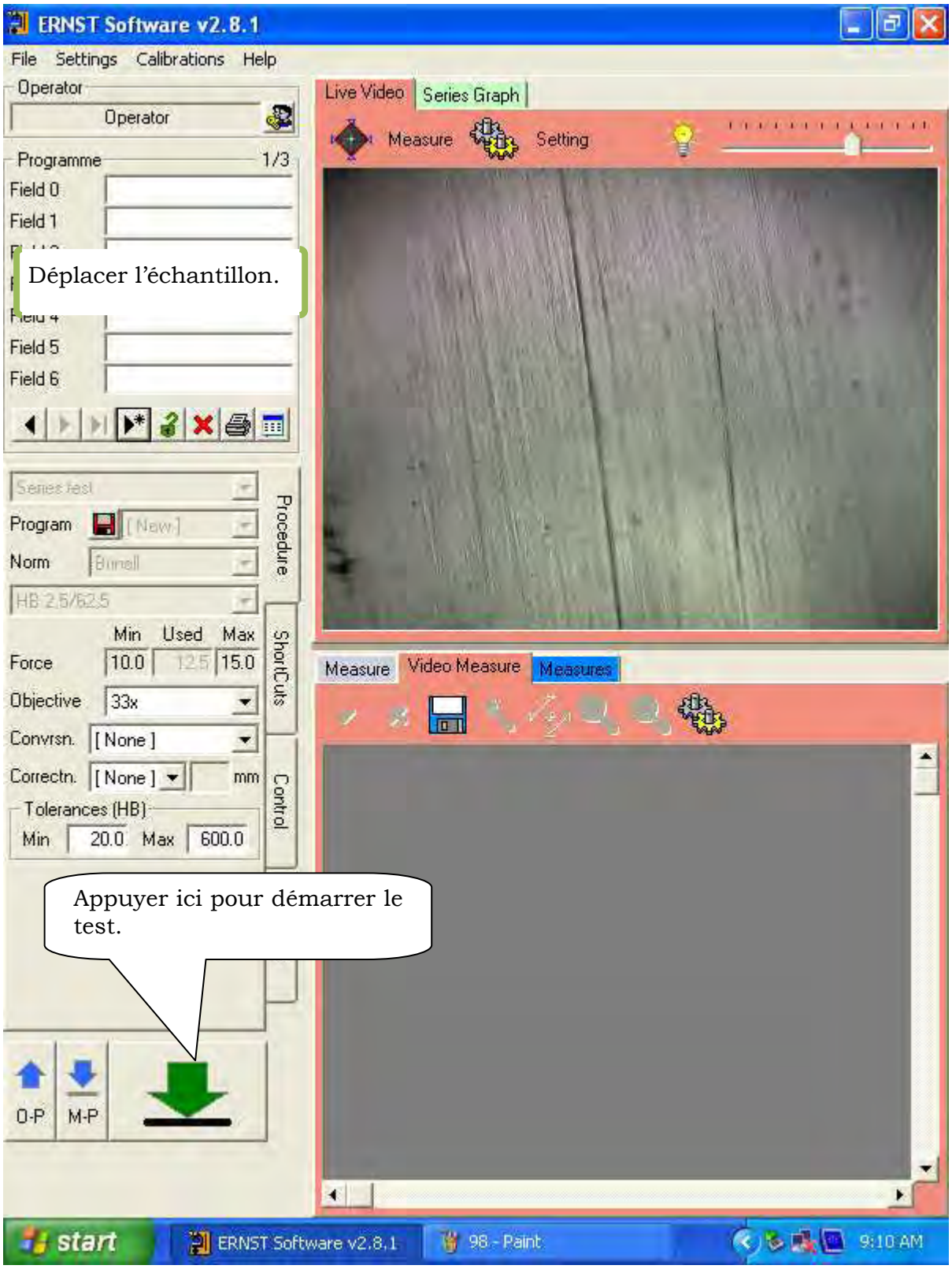


La moyenne des diamètres et les résultats de dureté avec les statistiques sont affichés.

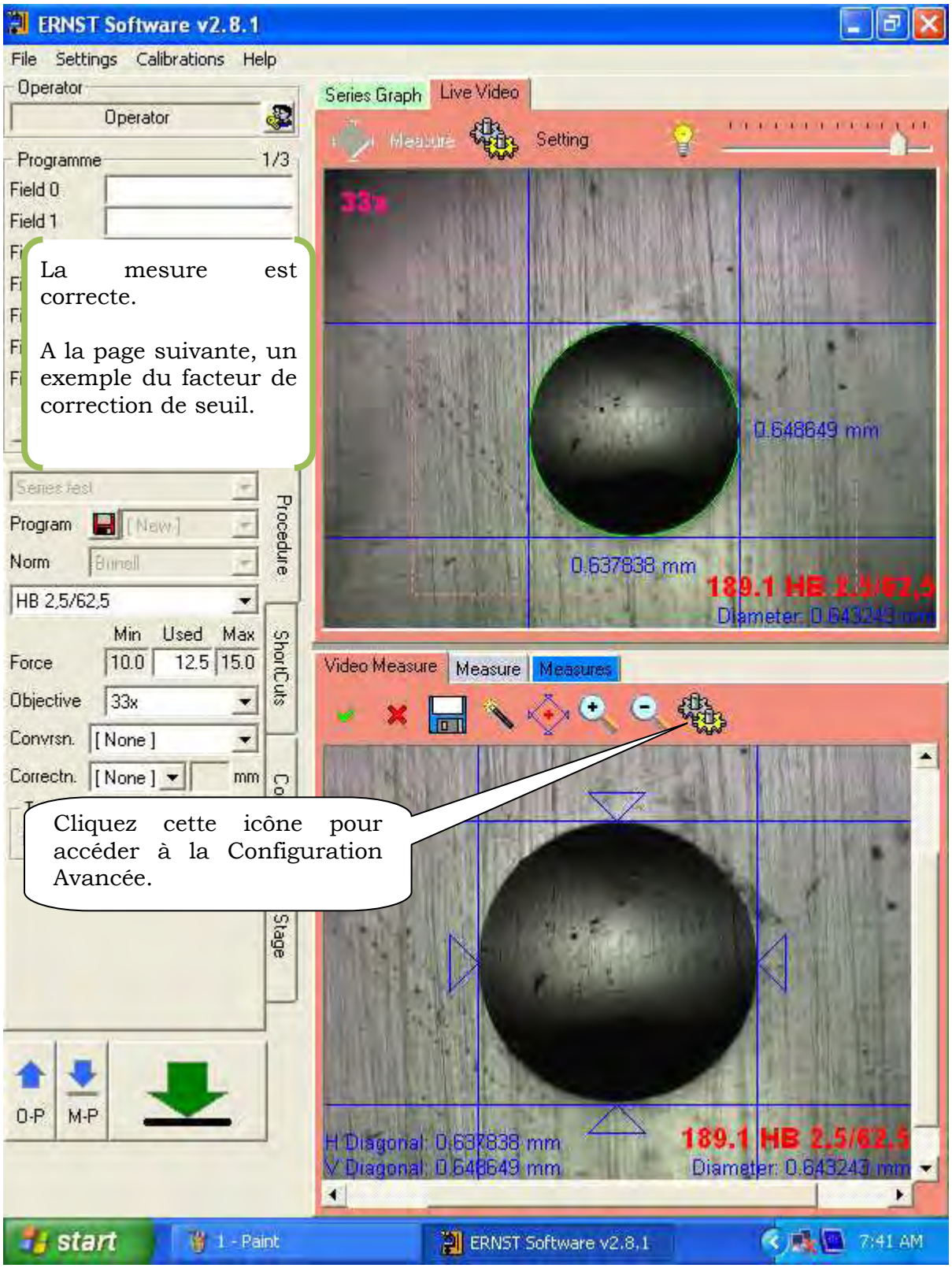

ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Live Video
Series Graph
Setting
Cliquez ici pour afficher le graphique.
Cliquez ici pour afficher la liste des tests effectués.
Norm
HB 2.5/62.5
Min Used Max
Force 10.0 12.5 15.0
Objective 33x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
Tolerances (HB)
Min 20.0 Max 600.0
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
Measures
Measure
Video Measure
Brinell HB 2.5/62,5
N. 1
188.3 HB
0.6446 mm
Min 188.3 Avg 188.3 Max 188.3
SD 0.00 Cp 0.00 Cpk 0.00
start
ERNST Software v2.8.1
96 - Paint
9:22 AM

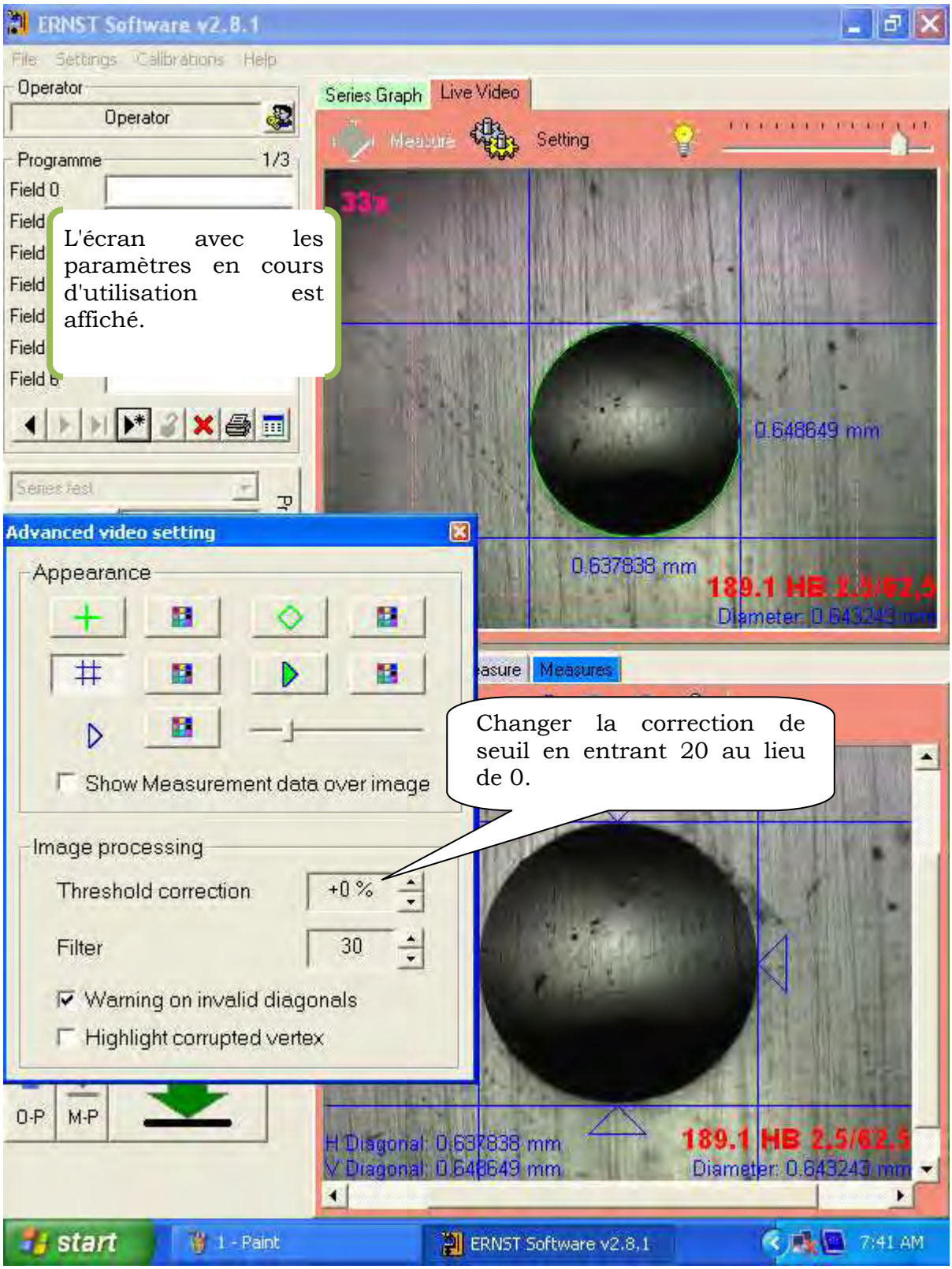
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr




ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 5
Field 6
Live Video
Series Graph
Measure
Setting
Déplacer l'échantillon.
Procedure
Program
[New]
Norm
Min Used Max
Force
10.0
15.0
ShortCuts
Objective
33x
Convrsn.
[None]
Correctn.
[None]
mm
Control
Tolerances (HB)
Min 20.0 Max 600.0
Measure
Video Measure
Measures
Appuyer ici pour démarrer le test.
O-P
M-P
start
ERNST Software v2.8.1
98 - Paint
9:10 AM

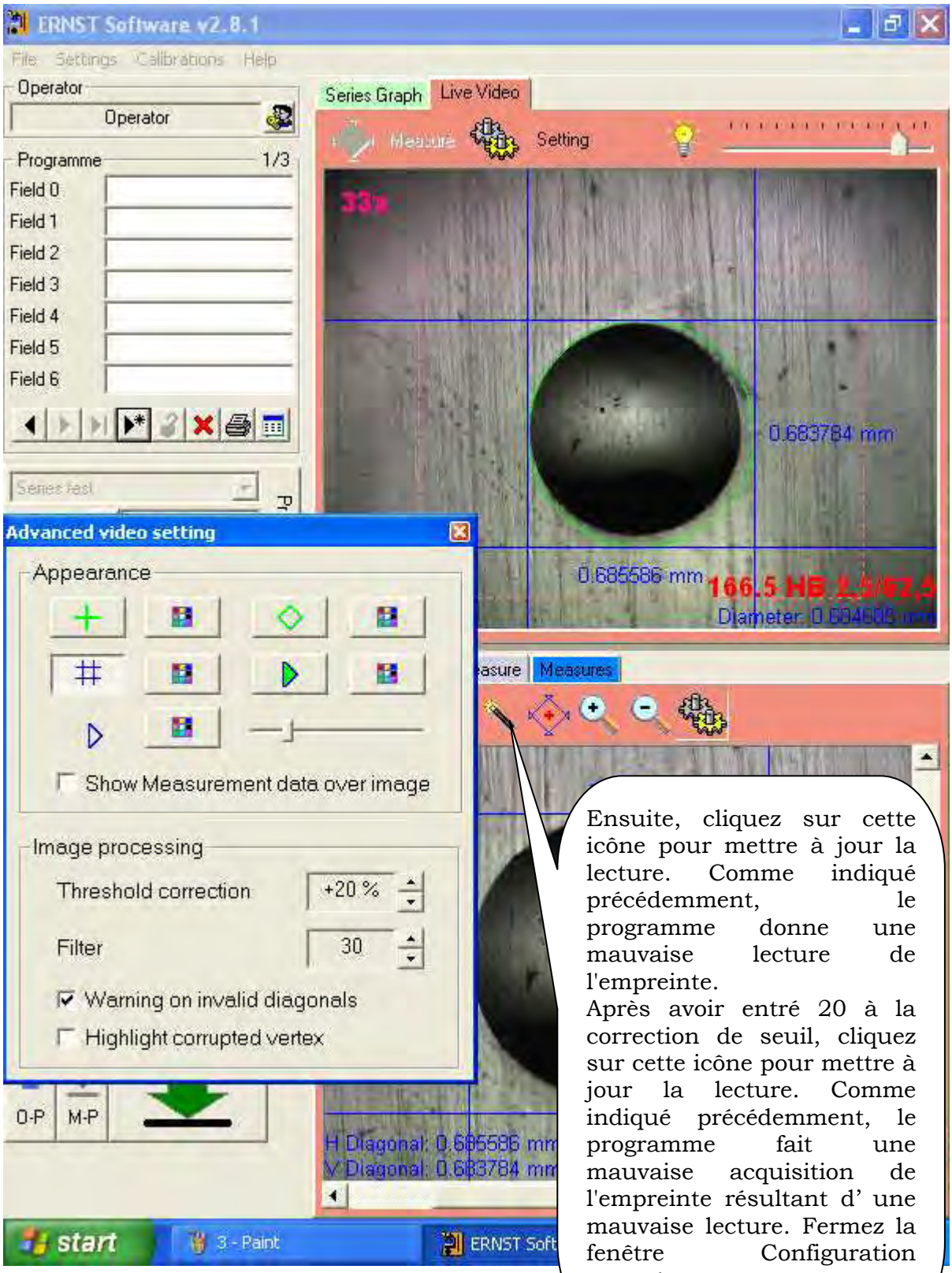
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr



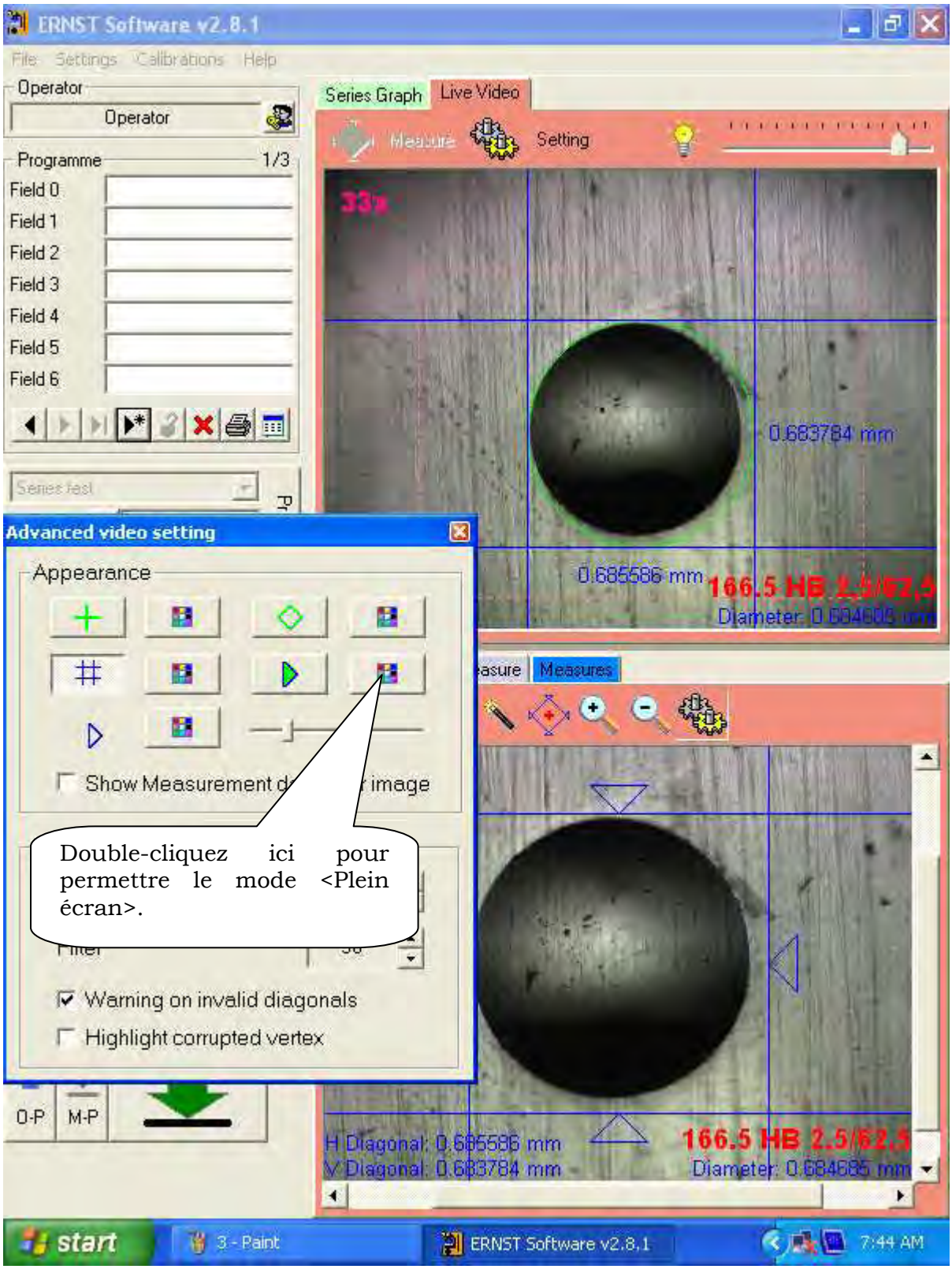


L'écran avec les paramètres en cours d'utilisation est affiché.

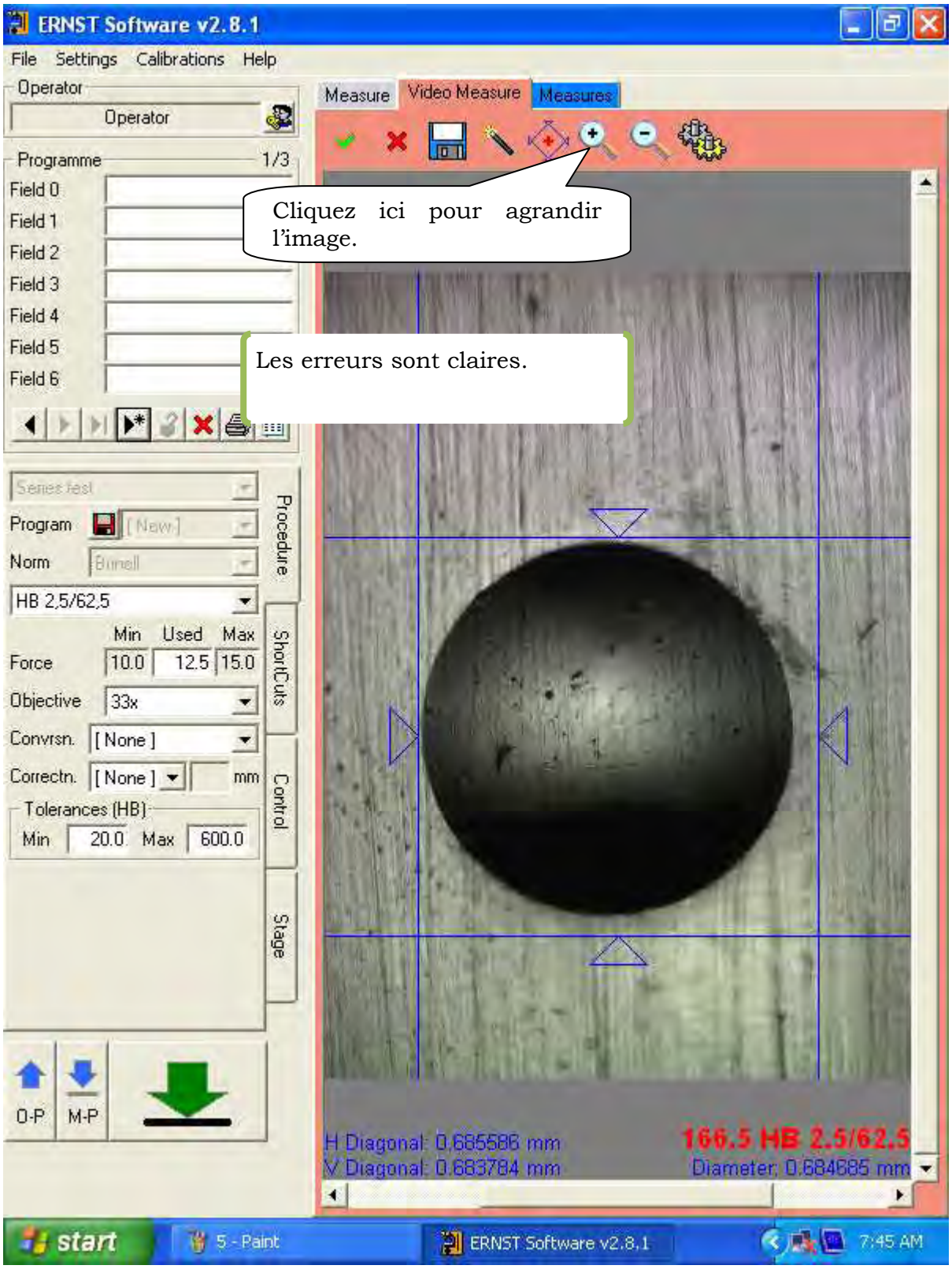
Changer la correction de seuil en entrant 20 au lieu de 0.

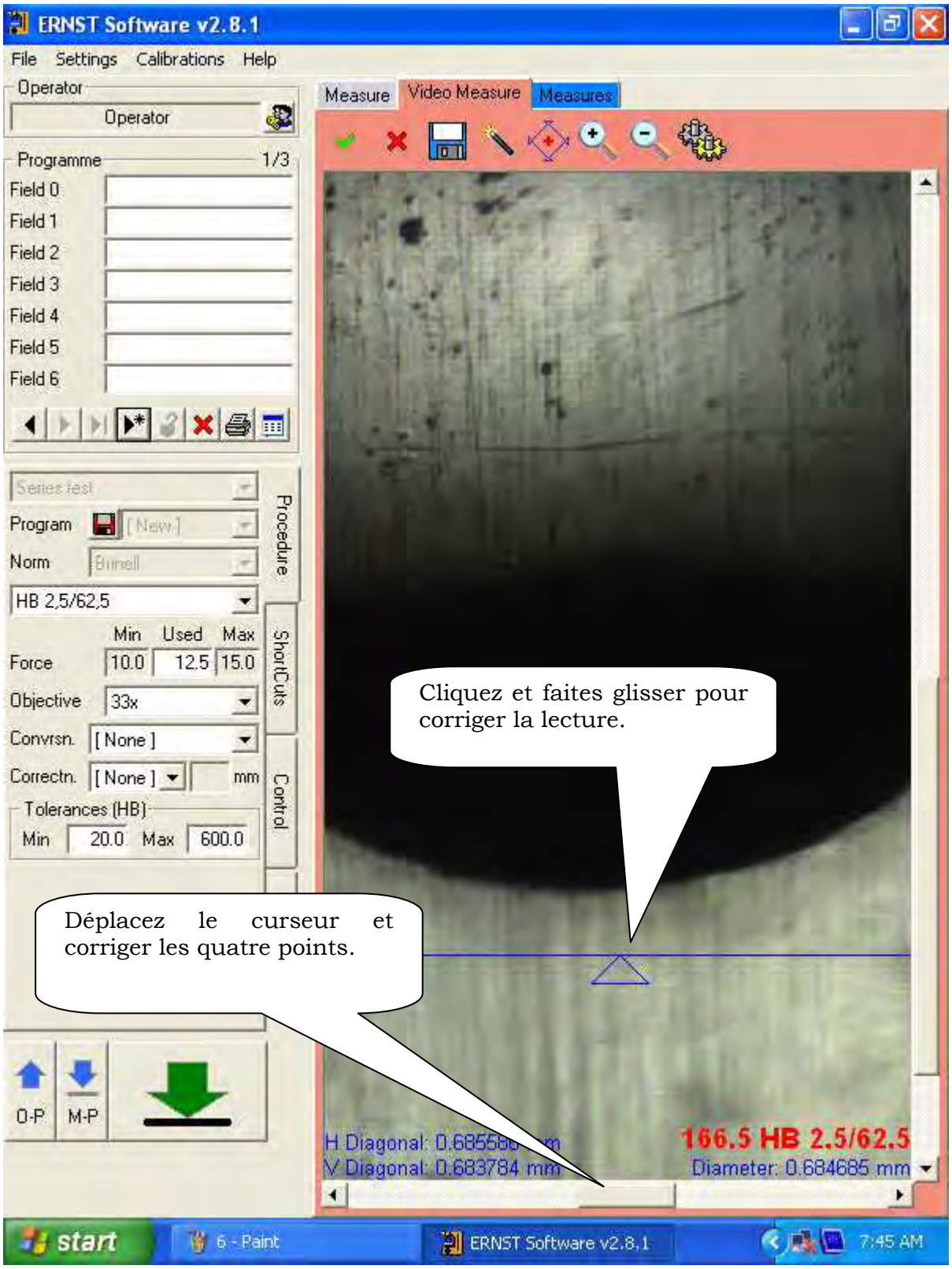


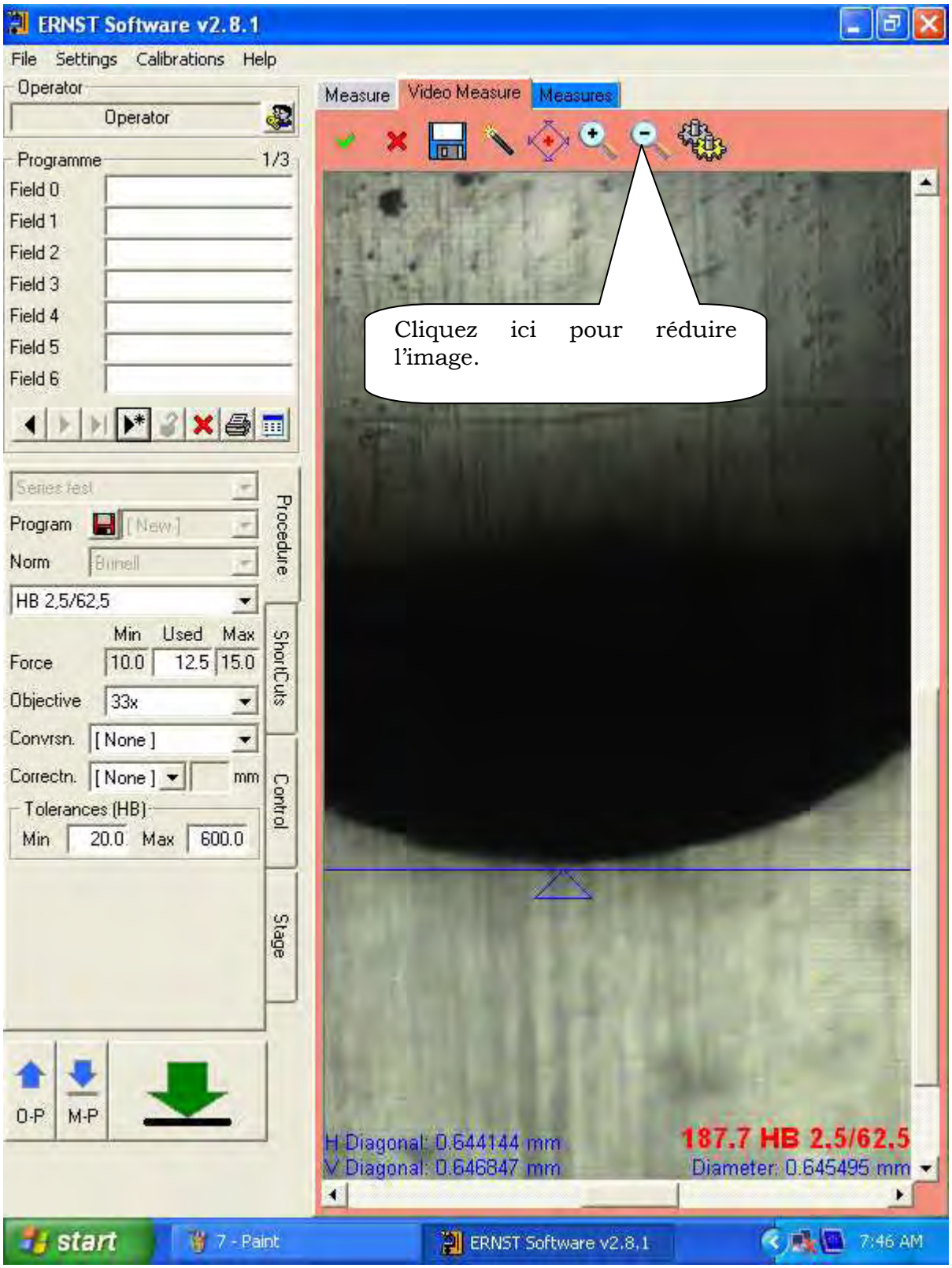
Ensuite, cliquez sur cette icône pour mettre à jour la lecture. Comme indiqué précédemment, le programme donne une mauvaise lecture de l'empreinte.
Après avoir entré 20 à la correction de seuil, cliquez sur cette icône pour mettre à jour la lecture. Comme indiqué précédemment, le programme fait une mauvaise acquisition de l'empreinte résultant d' une mauvaise lecture. Fermez la fenêtre Configuration avancée.

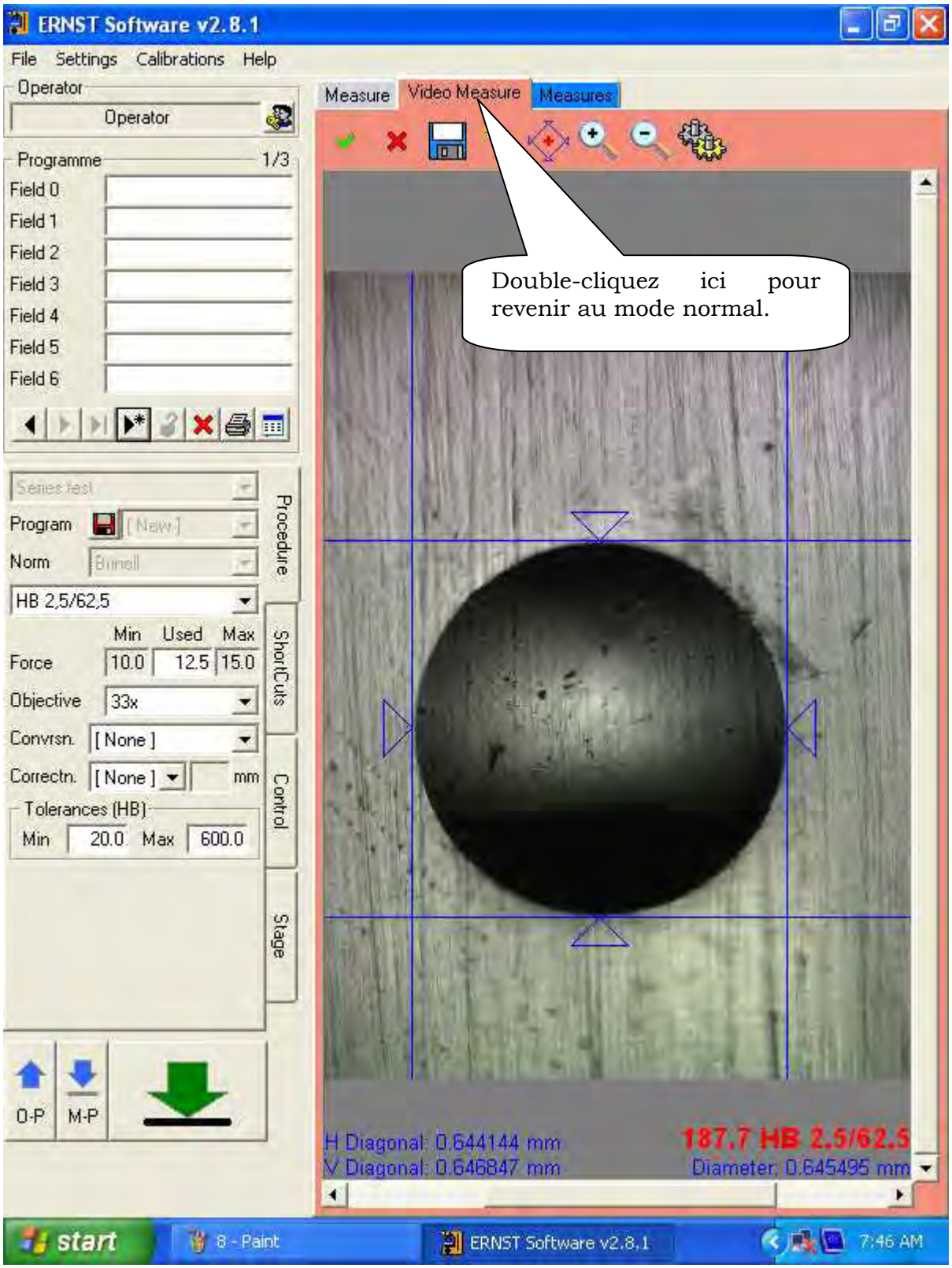


Double-cliquez ici pour permettre le mode <Plein écran>.

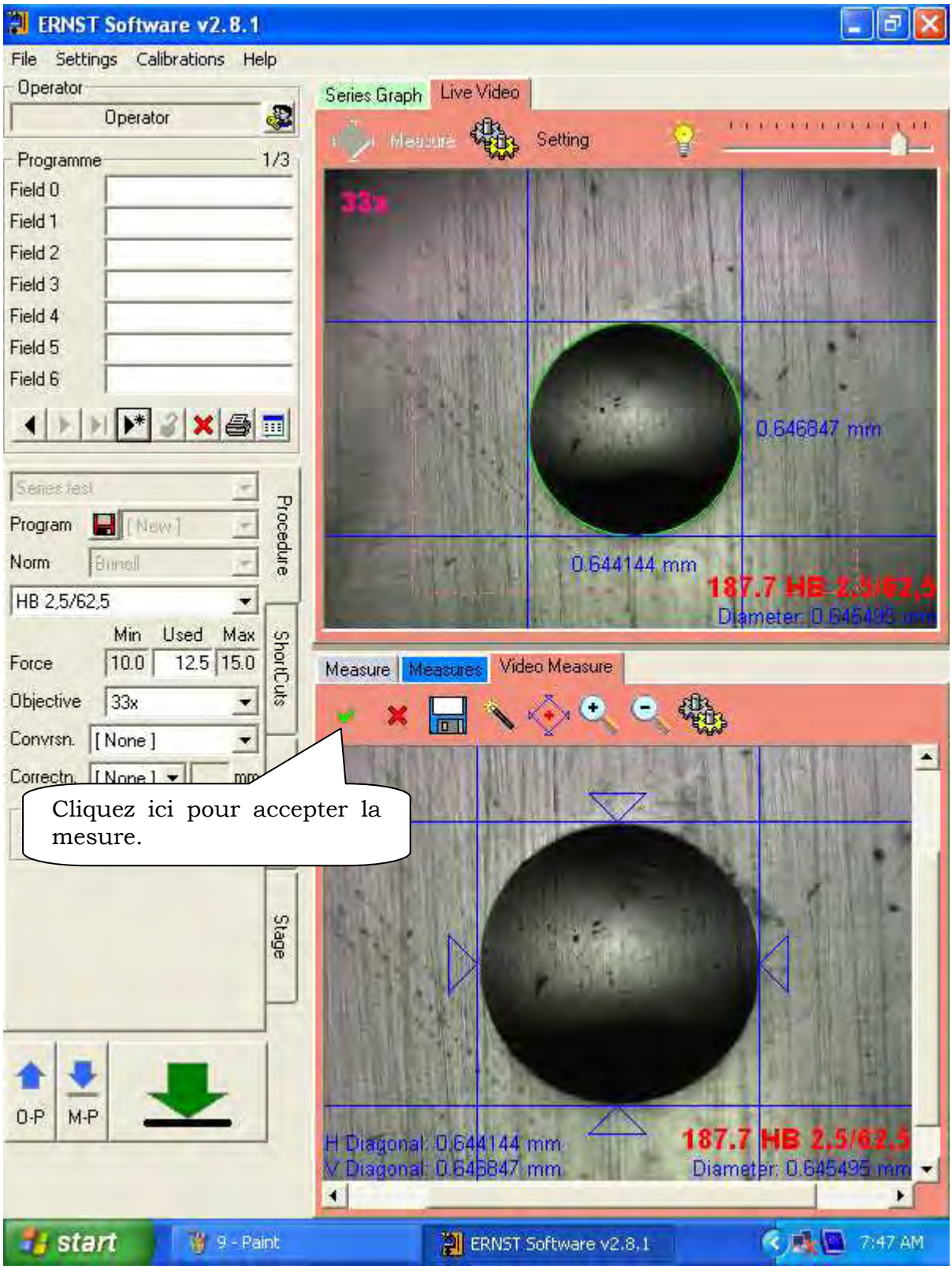

ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Measure
Video Measure
Measures
Cliquez ici pour agrandir l'image.
Les erreurs sont claires.
Program
[New]
Norm
Burnell
HB 2,5/62,5
Min Used Max
Force 10.0 12.5 15.0
Objective 33x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
Tolerances (HB)
Min 20.0 Max 600.0
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
H Diagonal: 0,685586 mm
V Diagonal: 0,683784 mm
166.5 HB 2.5/62.5
Diameter: 0,684685 mm
start
5 - Paint
ERNST Software v2.8.1
7:45 AM

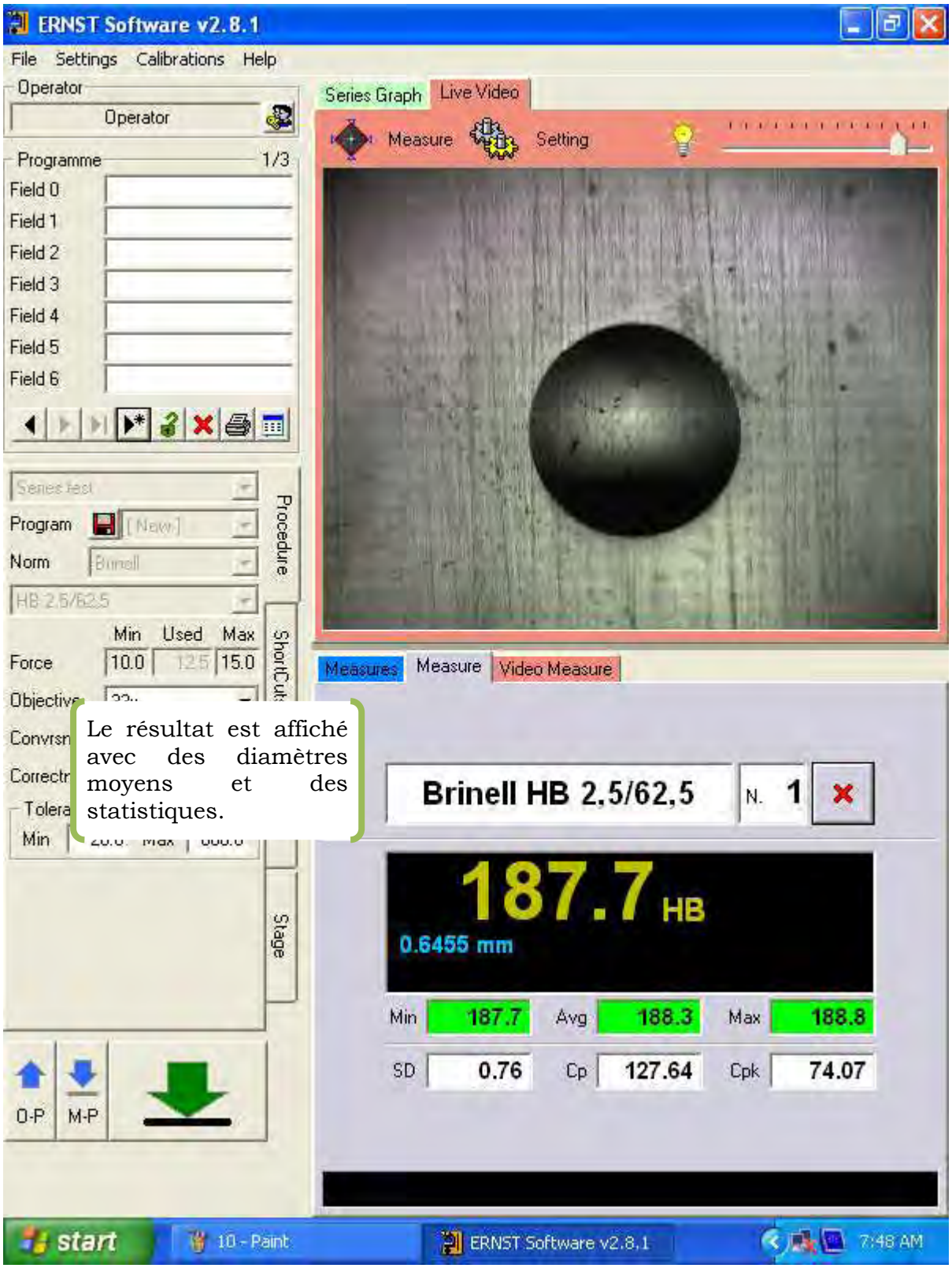

ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Series test
Program [New]
Norm Brinell
HB 2,5/62,5
Min Used Max
Force 10.0 12.5 15.0
Objective 33x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
Tolerances (HB)
Min 20.0 Max 600.0
Procedure
ShortCuts
Control
O-P
M-P
Measure
Video Measure
Measures
Cliquez et faites glisser pour corriger la lecture.
Déplacez le curseur et corriger les quatre points.
H Diagonal: 0.685566 mm
V Diagonal: 0.683784 mm
166.5 HB 2.5/62.5
Diameter: 0.684685 mm
start
6 - Paint
ERNST Software v2.8.1
7:45 AM


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Series test
Program [New]
Norm Brinell
HB 2,5/62,5
Min Used Max
Force 10.0 12.5 15.0
Objective 33x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
Tolerances (HB)
Min 20.0 Max 600.0
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
Measure
Video Measure
Measures
Cliquez ici pour réduire l'image.
H Diagonal: 0.644144 mm
V Diagonal: 0.646847 mm
187.7 HB 2,5/62,5
Diameter: 0.645495 mm
start
7 - Paint
ERNST Software v2.8.1
7:46 AM

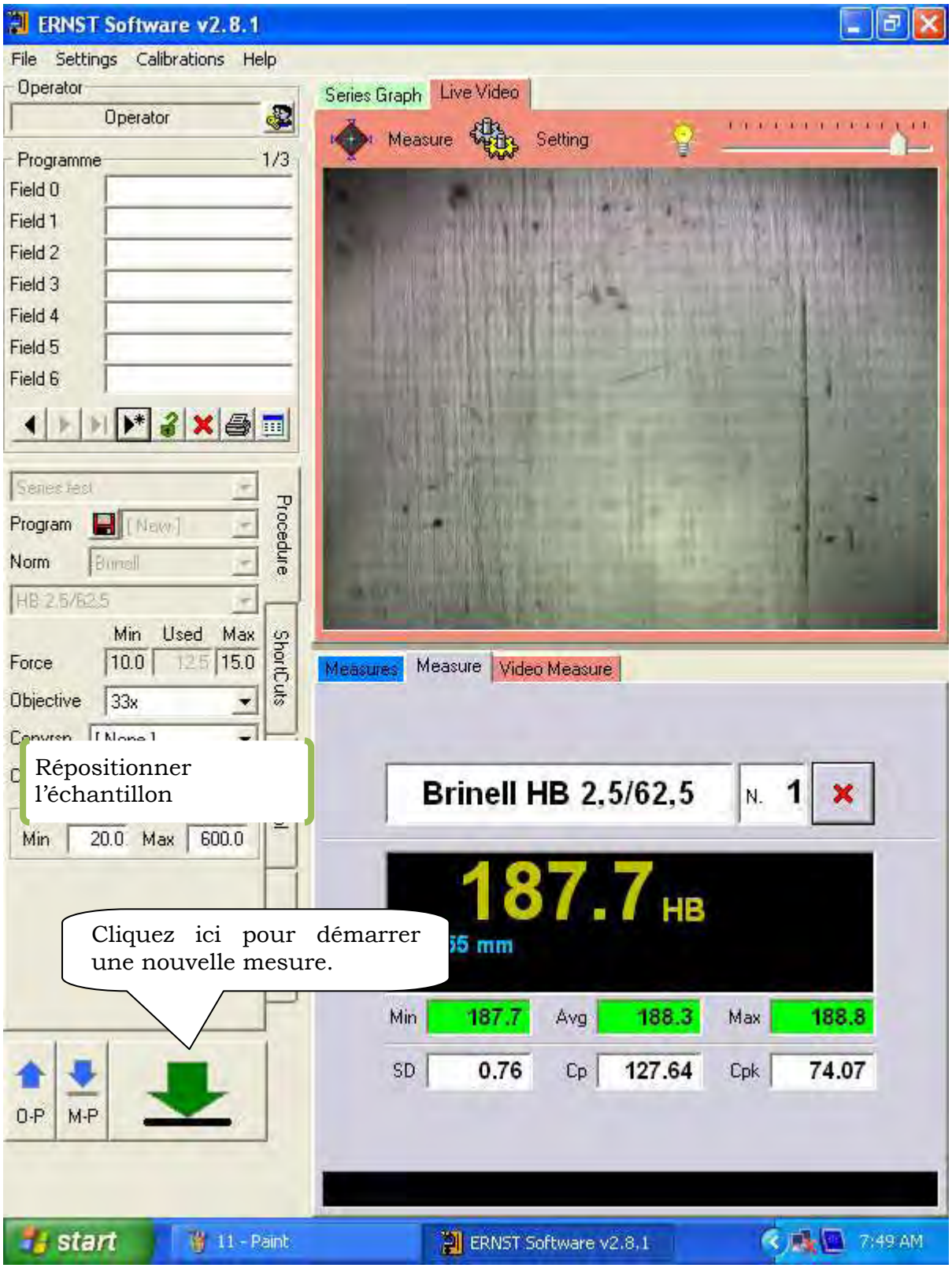

ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Program [New]
Norm Brinell
HB 2,5/62,5
Min Used Max
Force 10.0 12.5 15.0
Objective 33x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
Tolerances (HB)
Min 20.0 Max 600.0
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
Measure
Video Measure
Measures
Double-cliquez ici pour revenir au mode normal.
H Diagonal: 0.644144 mm
V Diagonal: 0.646847 mm
187.7 HB 2.5/62.5
Diameter: 0.645495 mm
start
8 - Paint
ERNST Software v2.8.1
7:46 AM

6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr

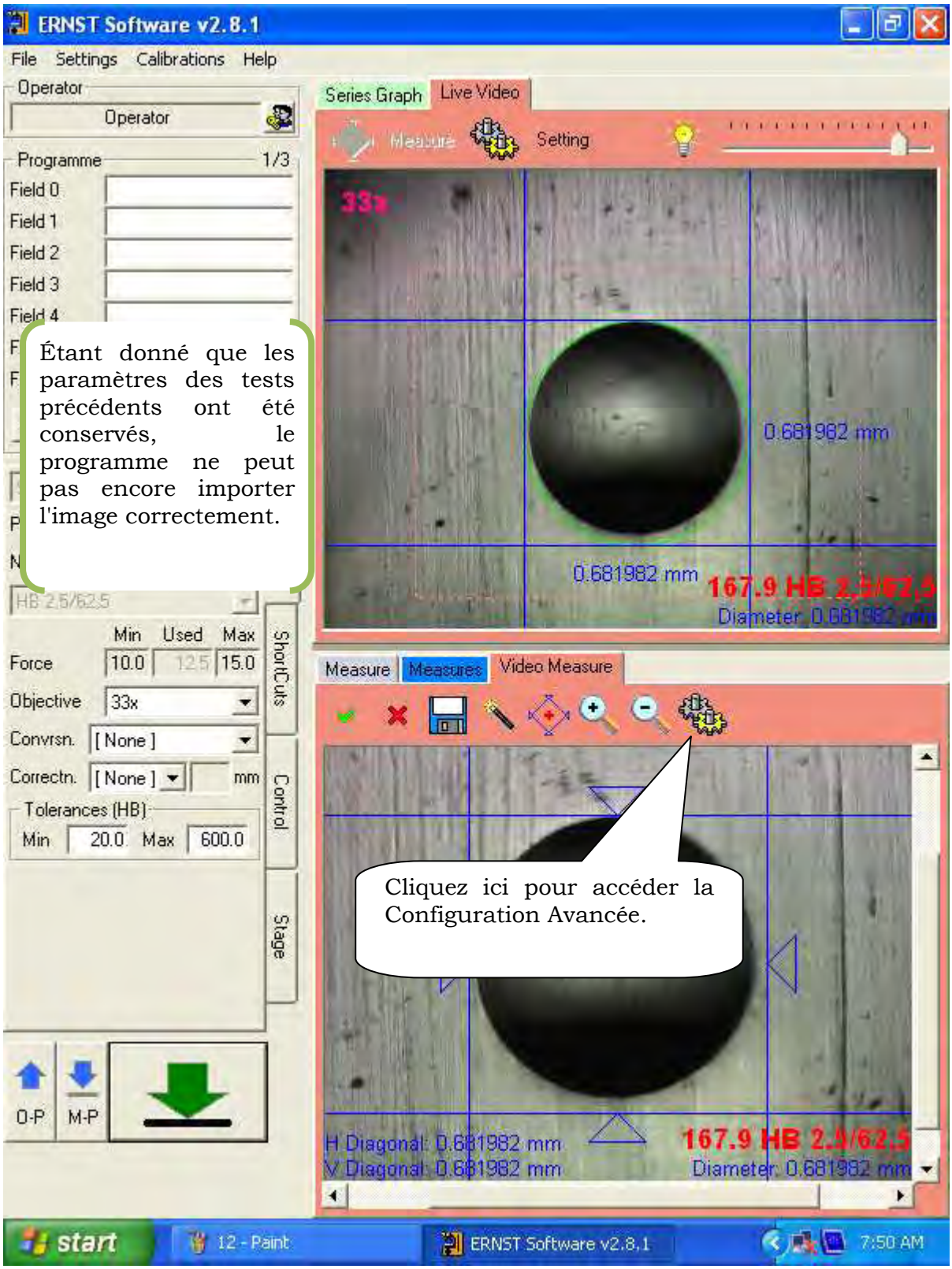




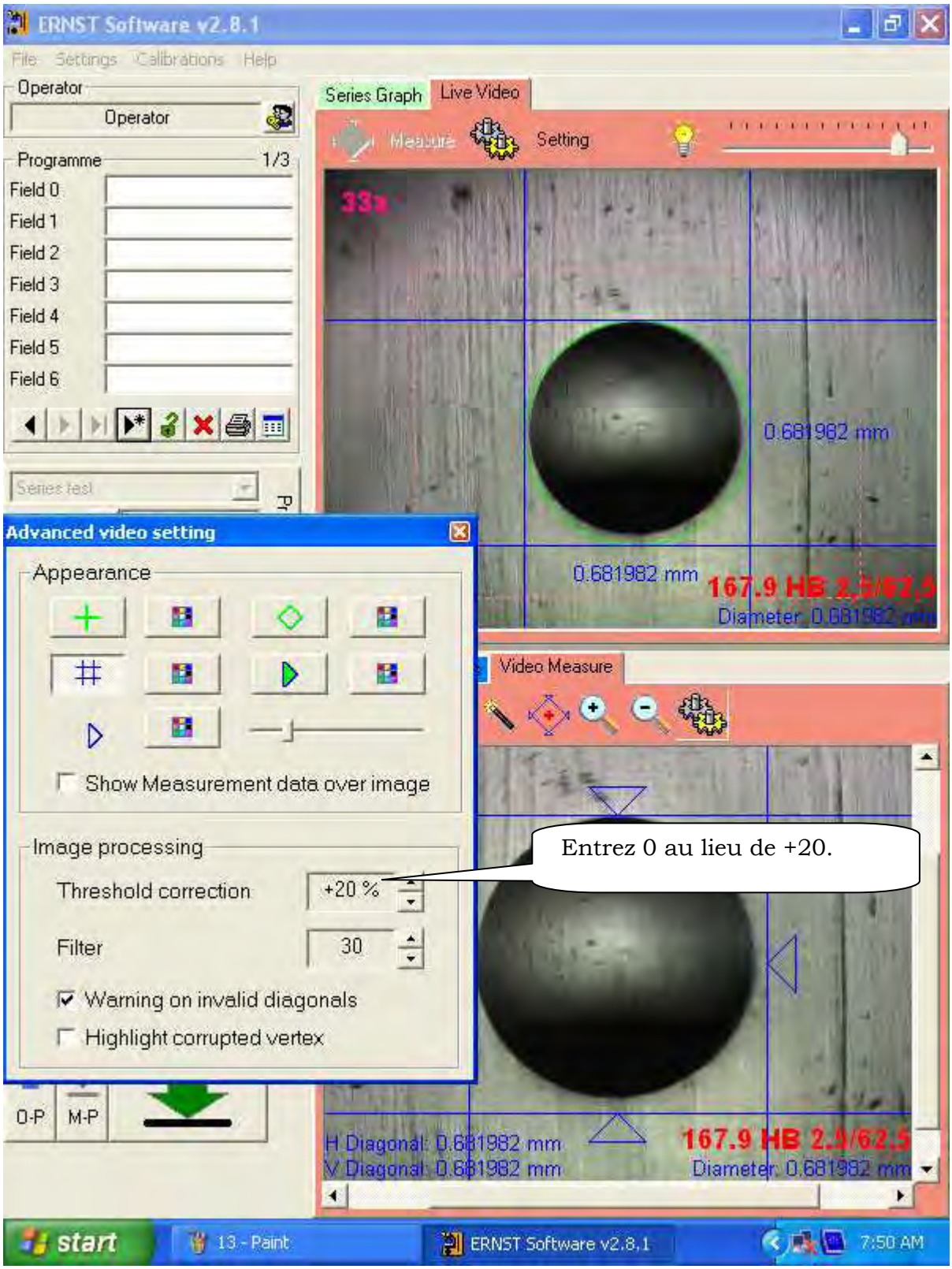
Le résultat est affiché avec des diamètres moyens et des statistiques.


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Series Graph
Live Video
Measure
Setting
Program
Norm
Brinell
HB 2.5/62.5
Min Used Max
Force 10.0 12.5 15.0
Objective 33x
Procedure
ShortCuts
Répositionner l'échantillon
Min 20.0 Max 600.0
Measures
Measure
Video Measure
Brinell HB 2.5/62,5
N. 1
187.7 HB
Cliquez ici pour démarrer une nouvelle mesure.
Min 187.7 Avg 188.3 Max 188.8
SD 0.76 Cp 127.64 Cpk 74.07
O-P
M-P
start
11 - Paint
ERNST Software v2.8.1
7:49 AM

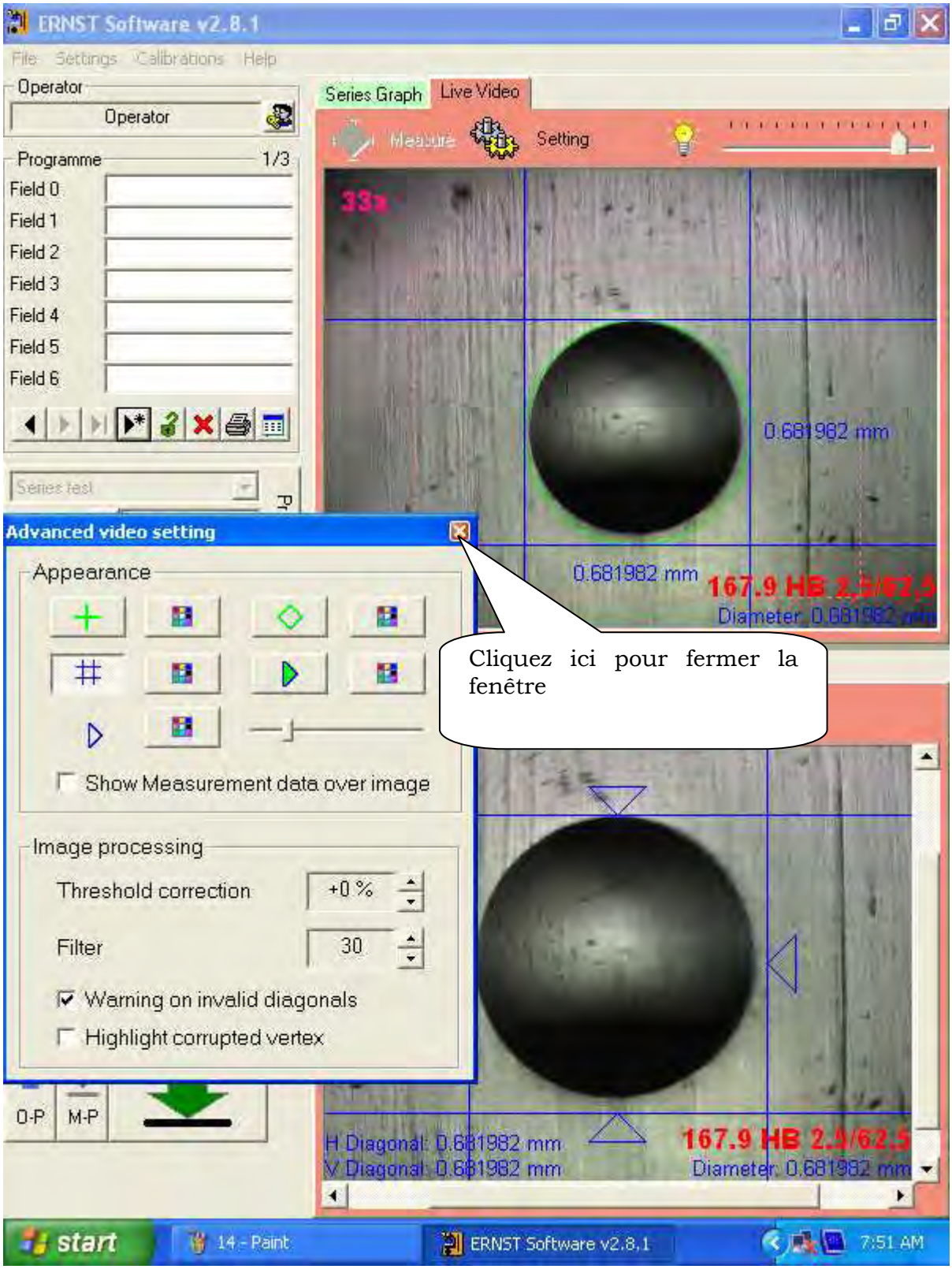
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr



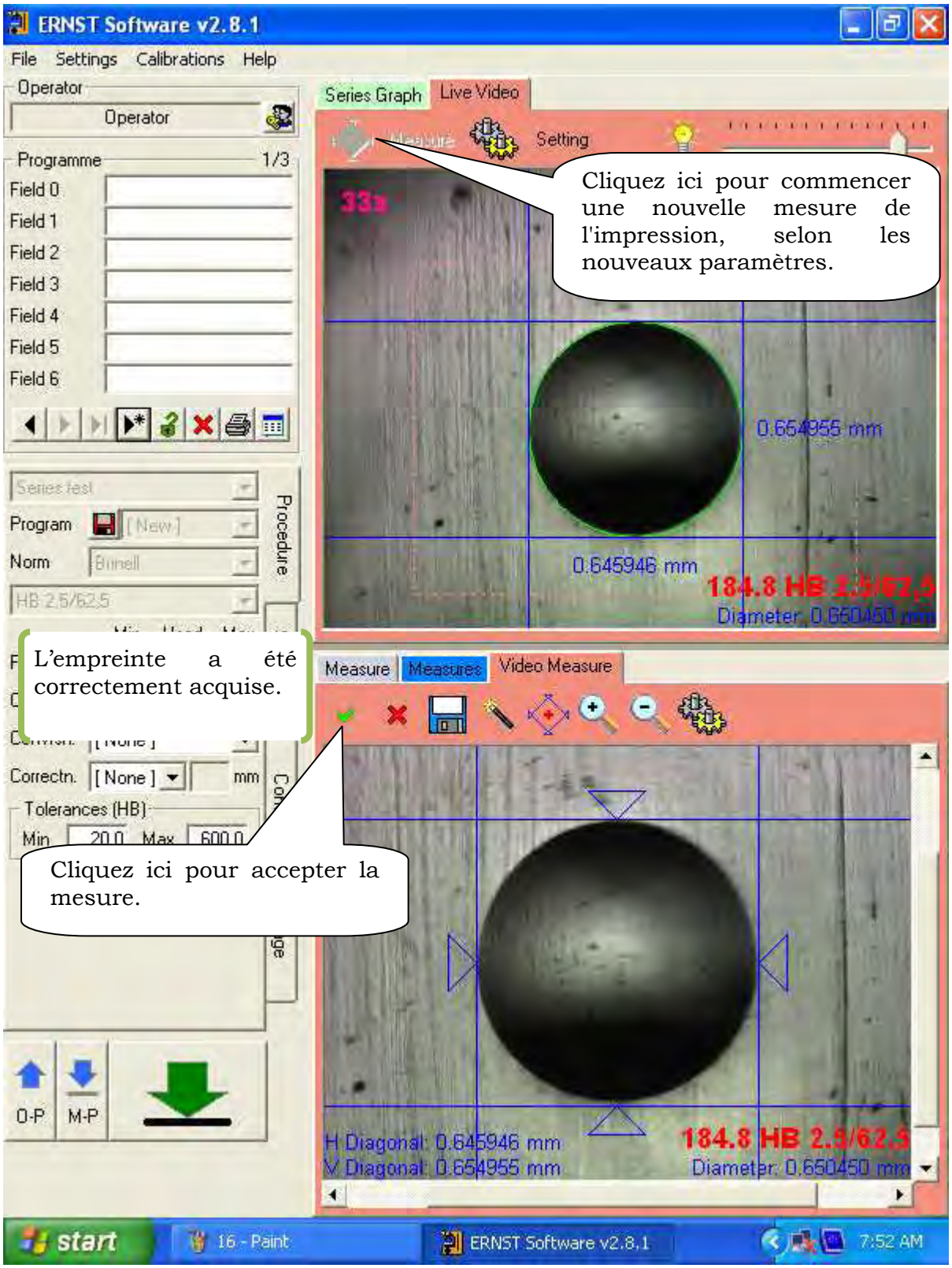
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr



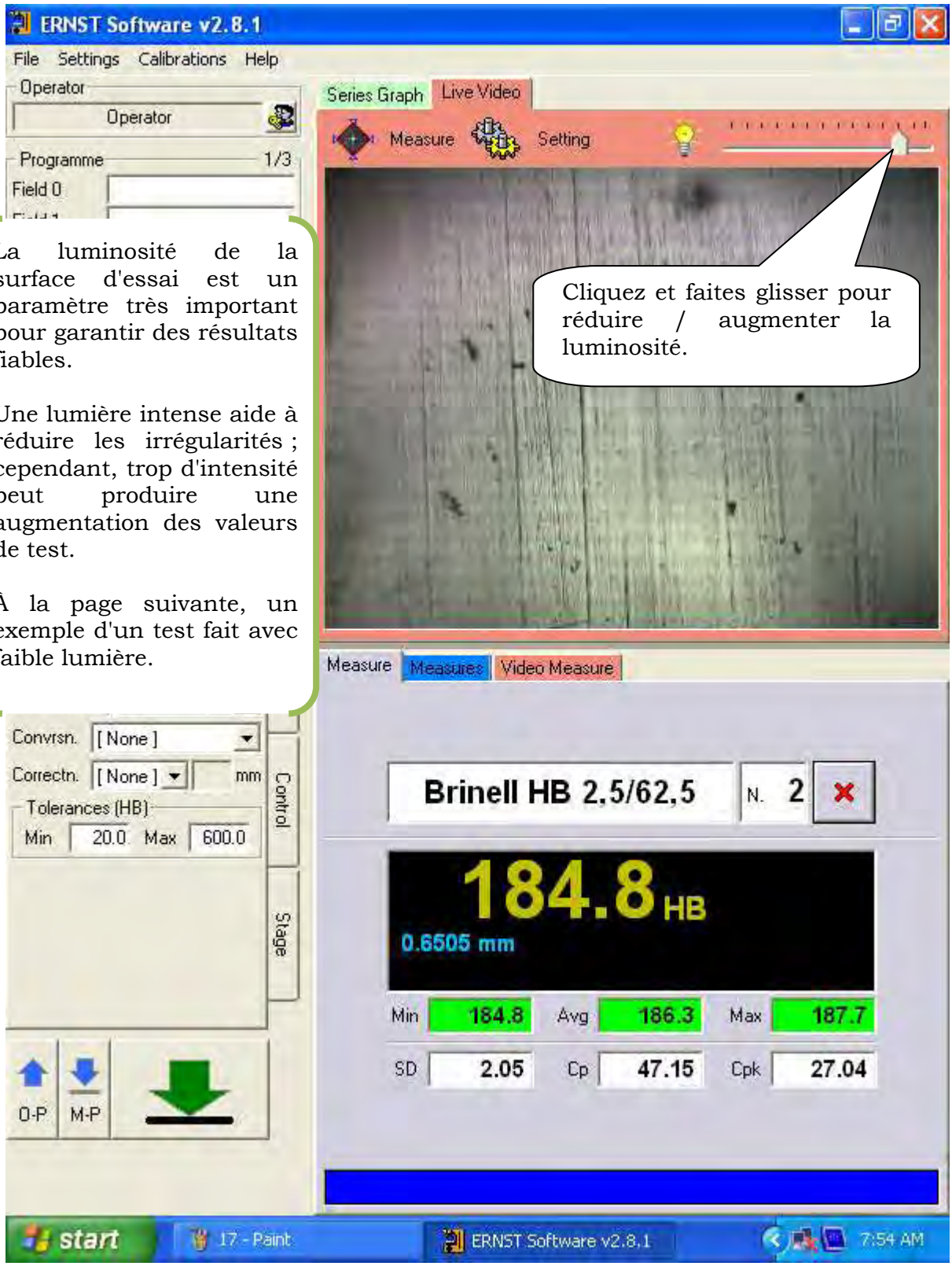
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr



Cliquez ici pour fermer la fenêtre


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Series Graph
Live Video
Setting
Cliquez ici pour commencer une nouvelle mesure de l'impression, selon les nouveaux paramètres.
0.654955 mm
0.645946 mm
184.8 HB 2.5/62.5
Diameter 0.650450 mm
L'empreinte a été correctement acquise.
Measure
Measures
Video Measure
Correctn. [None] mm
Tolerances (HB)
Min 20.0 Max 600.0
Cliquez ici pour accepter la mesure.
O-P
M-P
H Diagonal: 0.645946 mm
V Diagonal: 0.654955 mm
184.8 HB 2.5/62.5
Diameter: 0.650450 mm
start
16 - Paint
ERNST Software v2.8.1
7:52 AM

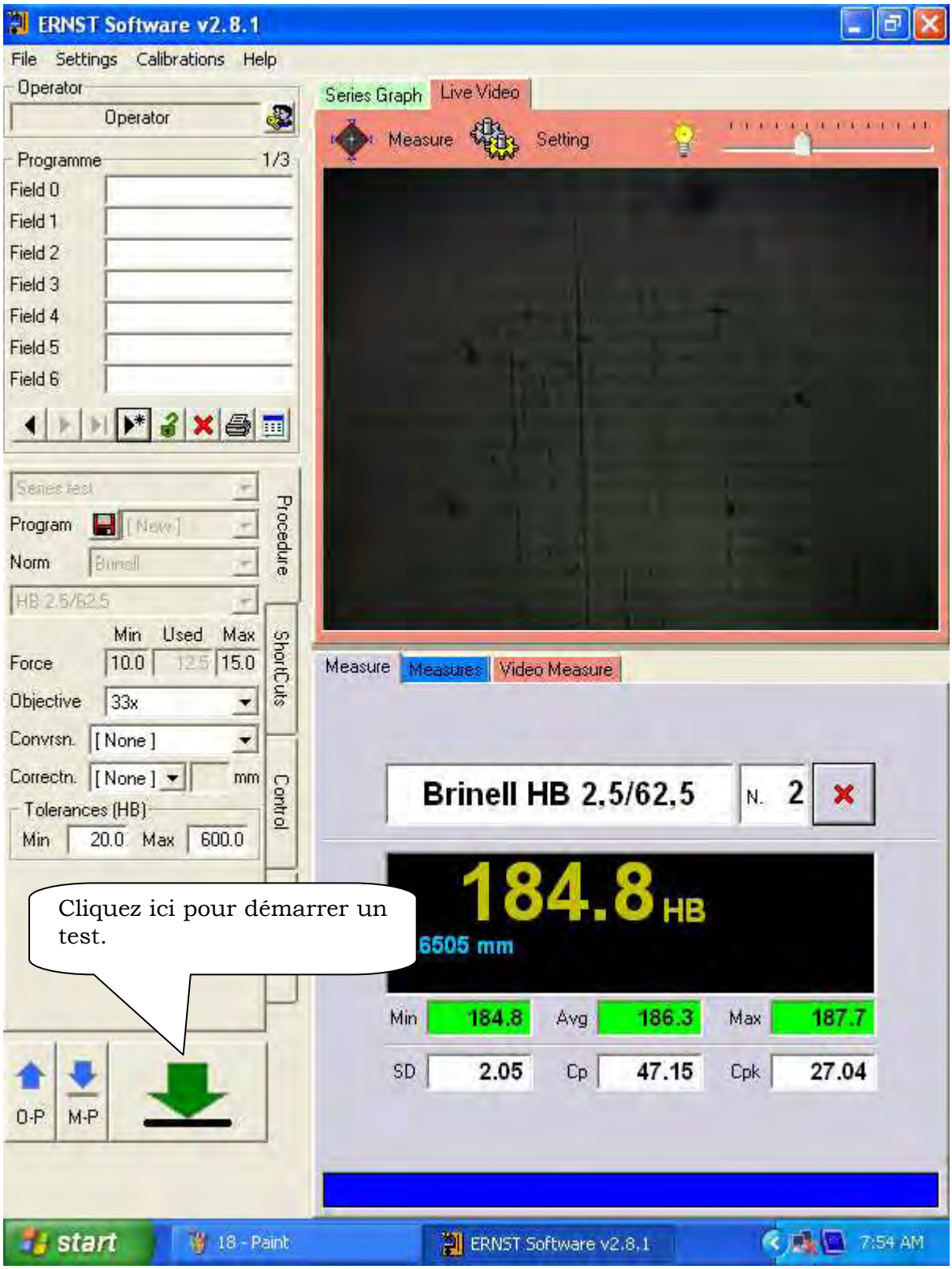
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr

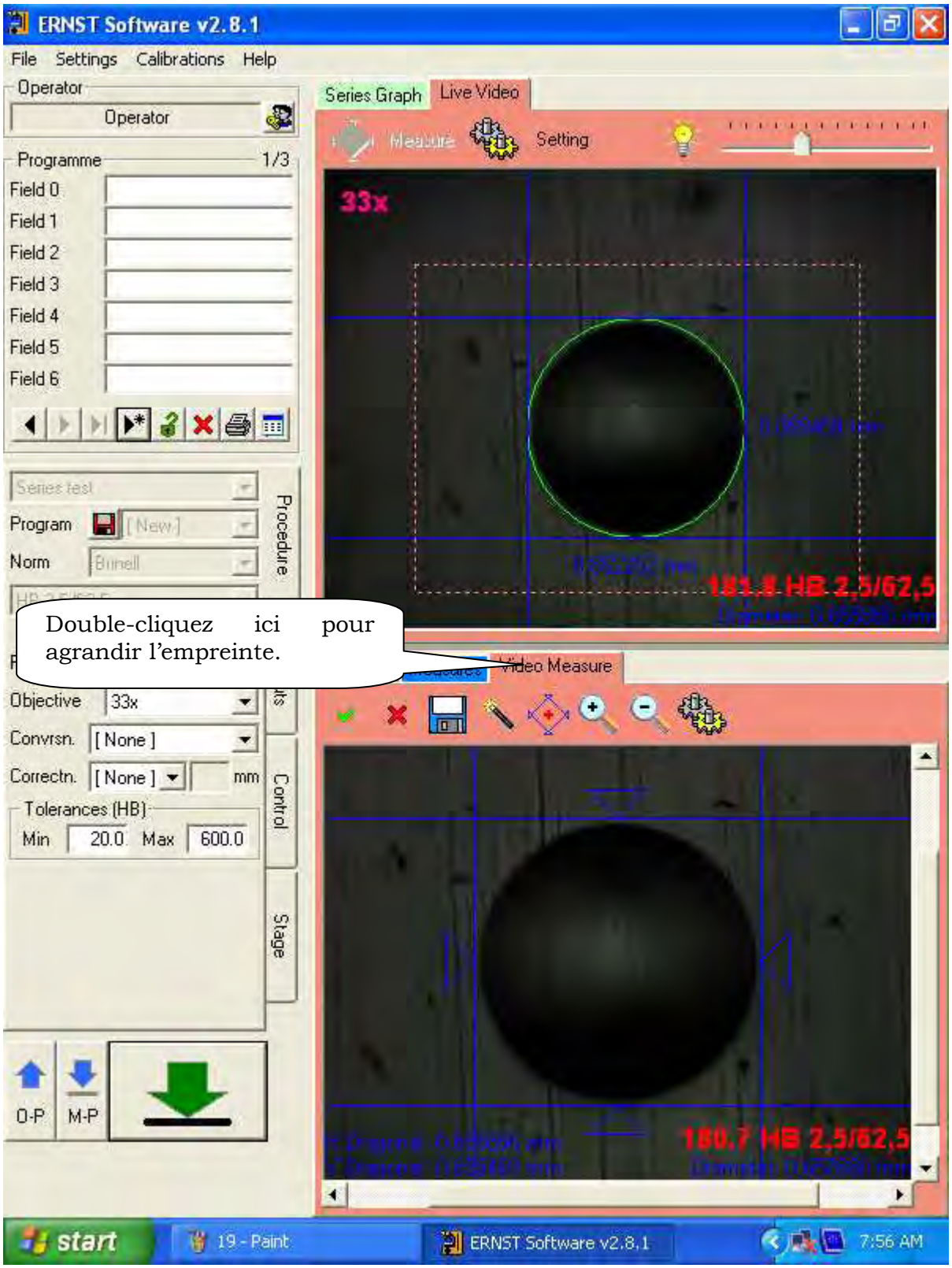


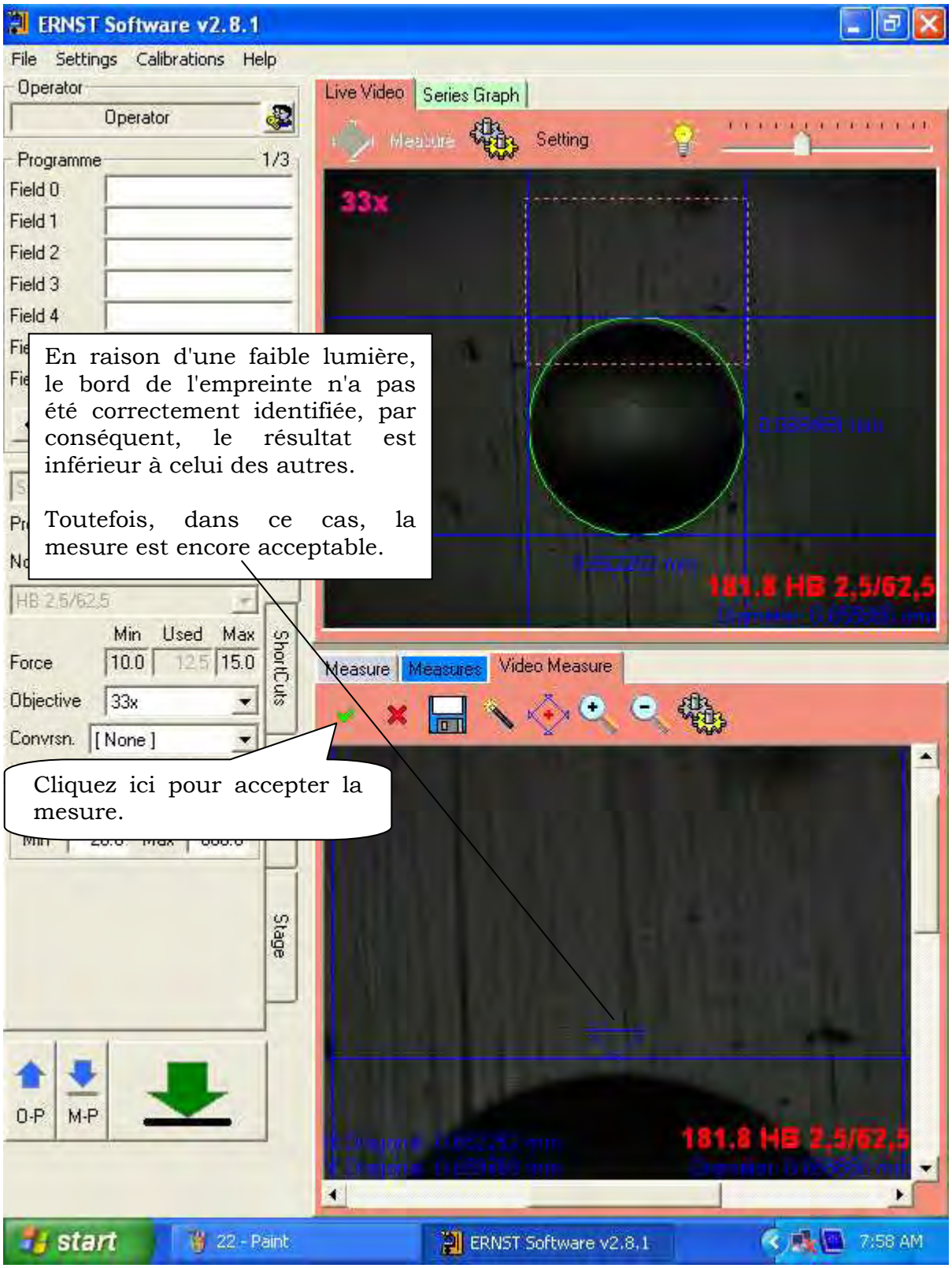
La luminosité de la surface d'essai est un paramètre très important pour garantir des résultats fiables.

Une lumière intense aide à réduire les irrégularités ; cependant, trop d'intensité peut produire une augmentation des valeurs de test.

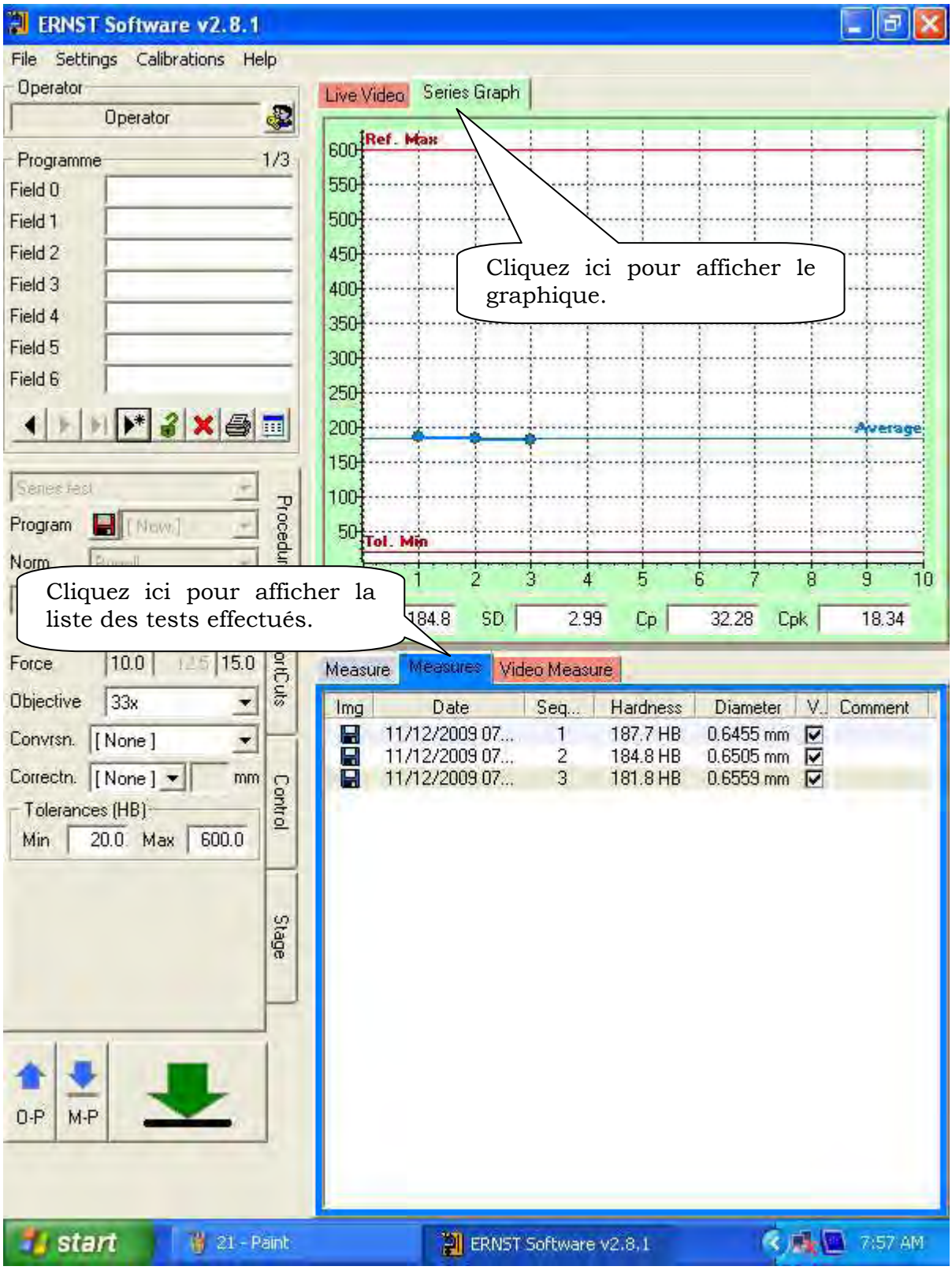
À la page suivante, un exemple d'un test fait avec faible lumière.


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Series Graph
Live Video
Measure
Setting
Program
Norm
Procedure
ShortCuts
Control
Min Used Max
Force 10.0 15.0
Objective 33x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
Tolerances (HB)
Min 20.0 Max 600.0
Measure
Measures
Video Measure
Brinell HB 2.5/62,5
N. 2
184.8 HB
6505 mm
Min 184.8
Avg 186.3
Max 187.7
SD 2.05
Cp 47.15
Cpk 27.04
Cliquez ici pour démarrer un test.
O-P
M-P
start
18 - Paint
ERNST Software v2.8.1
7:54 AM

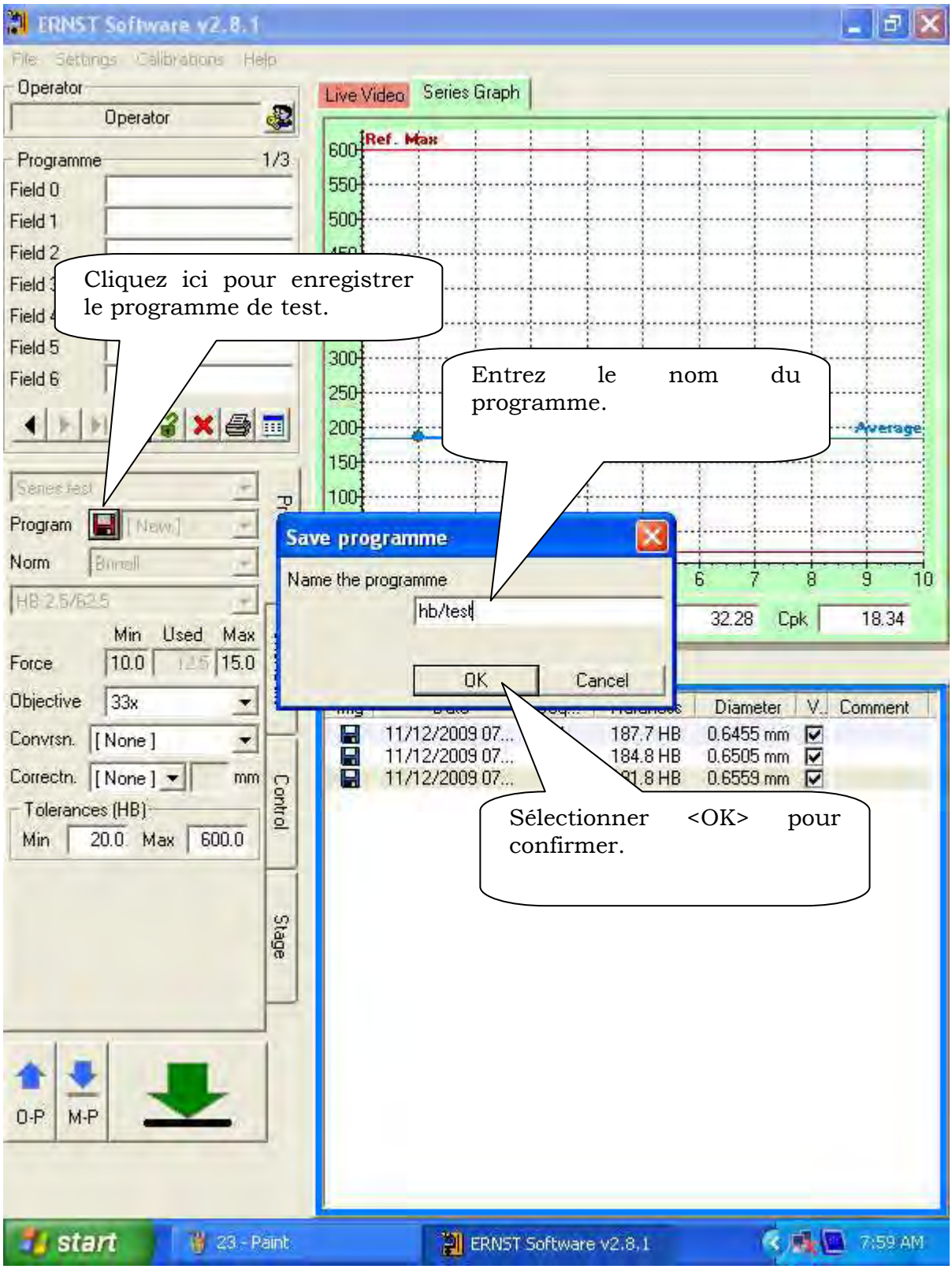

ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Series test
Program [New]
Norm Brinell
Procedure
Series Graph
Live Video
Measure
Setting
33x
181.8 HB 2,5/62,5
Double-cliquez ici pour agrandir l'empreinte.
Video Measure
Objective 33x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
Tolerances (HB)
Min 20.0 Max 600.0
Control
Stage
O-P
M-P
180.7 HB 2,5/62,5
start
19 - Paint
ERNST Software v2.8.1
7:56 AM

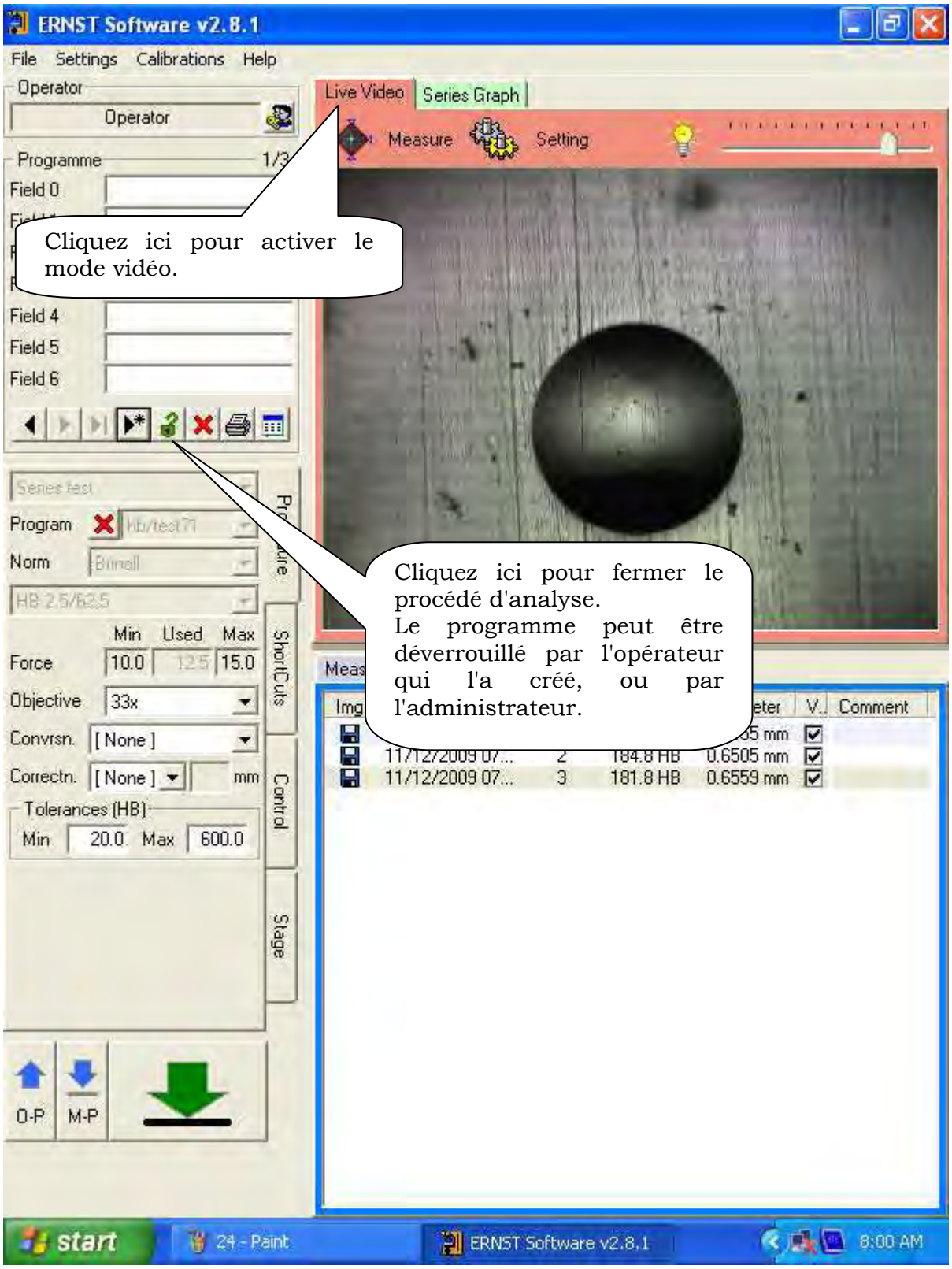

ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Live Video
Series Graph
Measure
Setting
33x
181.8 HB 2,5/62,5
En raison d'une faible lumière, le bord de l'empreinte n'a pas été correctement identifiée, par conséquent, le résultat est inférieur à celui des autres.
Toutefois, dans ce cas, la mesure est encore acceptable.
HB 2.5/62.5
Min Used Max
Force 10.0 12.5 15.0
Objective 33x
Convrsn. [None]
ShortCuts
Cliquez ici pour accepter la mesure.
Measure
Measures
Video Measure
Stage
0-P
M-P
181.8 HB 2,5/62,5
start
22 - Paint
ERNST Software v2.8.1
7:58 AM

6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr

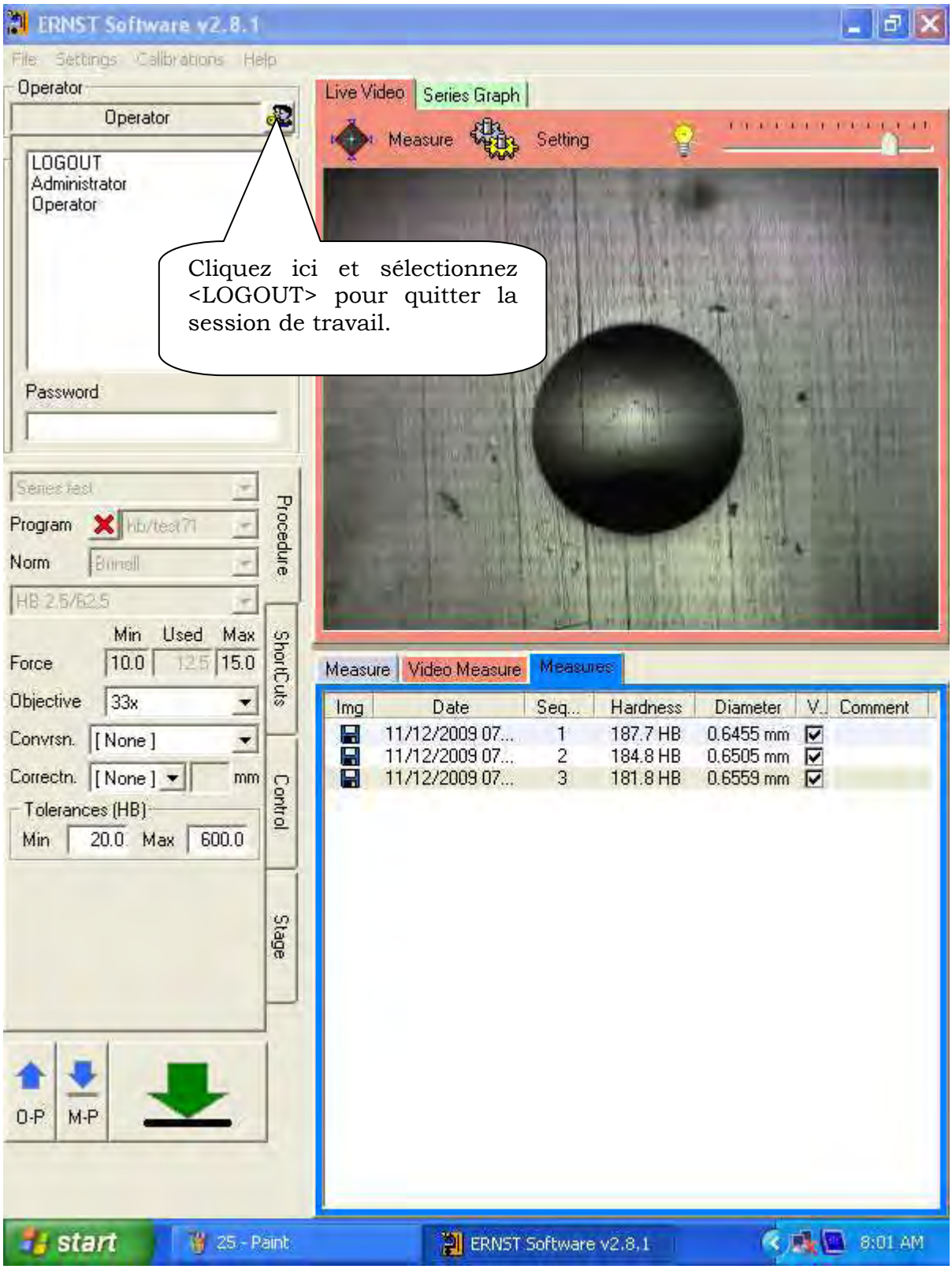


6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr




ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 4
Field 5
Field 6
Live Video
Series Graph
Measure
Setting
Cliquez ici pour activer le mode vidéo.
Program
Norm
Force
Min Used Max
10.0 15.0
Objective
33x
Convrsn.
[None]
Correctn.
[None]
mm
Tolerances (HB)
Min 20.0 Max 600.0
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
Cliquez ici pour fermer le procédé d'analyse.
Le programme peut être déverrouillé par l'opérateur qui l'a créé, ou par l'administrateur.
Comment
11/12/2009 07... 3 181.8 HB 0.6559 mm
start
24 - Paint
ERNST Software v2.8.1
8:00 AM

6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr



ERNST Software v2.8.1
File
Settings
Calibrations
Help
Operator
LOGIN
Programme
1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Select a test method
Program
[New]
Norm
Select
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
O-P
M-P
Le duromètre est prêt à démarrer une nouvelle session.
start
26 - Paint
ERNST Software v2.8.1
8:01 AM

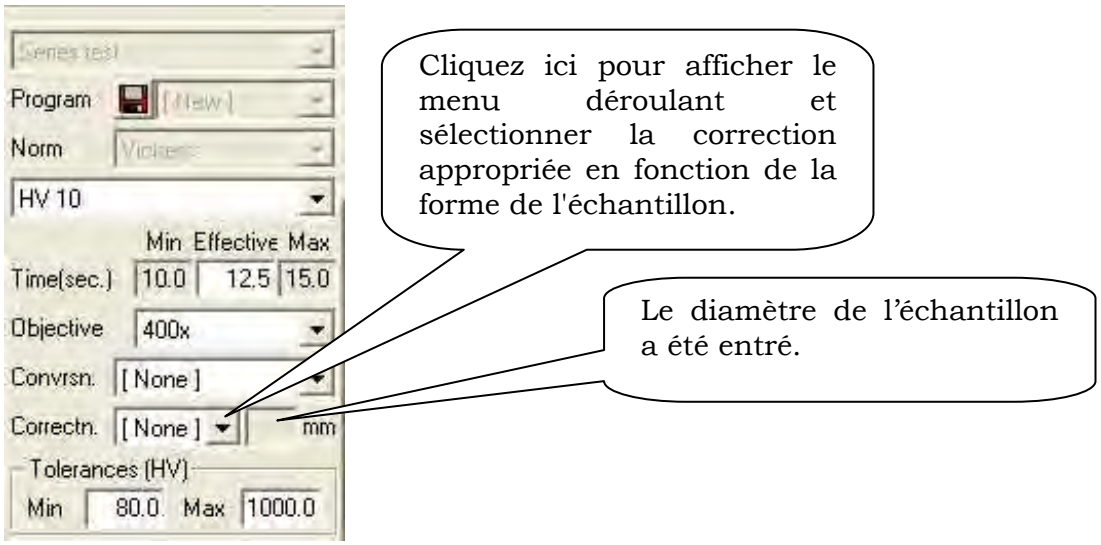
8.8 ESSAI DES ECHANTILLONS CYLINDRIQUES

Omnitest a été conçu pour effectuer aussi des essais sur des éprouvettes cylindriques. Selon la méthode d'essai, l'opérateur est invité à entrer un facteur de correction du résultat en fonction de la dureté et du diamètre / forme de la pièce d'essai à contrôler.

Remarque– la méthode Brinell permet de contrôler uniquement de surfaces planes, par conséquent, le facteur de correction de pièces rondes n'est pas considéré.

Pour entrer le facteur de correction rondes selon l'échelle utilisée et le diamètre de l'échantillon, suivez les étapes suivantes. Le programme va alors appliquer automatiquement la correction requise.

Démarrez une nouvelle session.


Program
[New]
Norm
HV 10
Min Effective Max
Time(sec.) 10.0 12.5 15.0
Objective 400x
Convrsn. [None]
Correctn. [None] mm
Tolerances (HV)
Min 80.0 Max 1000.0
Cliquez ici pour afficher le menu déroulant et sélectionner la correction appropriée en fonction de la forme de l'échantillon.
Le diamètre de l'échantillon a été entré.

Les corrections disponibles sont représentées par des symboles. Selon l'échelle en cours d'utilisation, seulement les corrections pertinentes à cette échelle sont présentées.

0 = Sphérique
□ = Cylindrique
0() = Convexe sphérique
0)(= Concave sphérique
□ ()x = Convexe sphérique avec diagonales à 45°
□)(x = Concave sphérique avec diagonales à 45°
□ ()‖ = Convexe cylindrique avec diagonales parallèles
□)(‖= Concave cylindrique avec diagonales parallèles

Remarque – pour les surfaces sphériques, il faut considérer que la principale limitation est l'impossibilité d'avoir la surface d'essai contre le serre-pièce. Cet inconvénient grandit avec la diminution du diamètre de la pièce d'essai. Par conséquent, il est nécessaire

d'assurer une certaine distance entre l'échantillon et le pénétrateur, de sorte que le pénétrateur, lors de la rotation, ne frappe pas l'échantillon. Soyez prudent lors de l'essai sur des surfaces cylindriques.

8.8.1 COMMENT MESURER UNE PIECE RONDE

Après avoir lu la section précédente, vous pouvez installer l'échantillon comme décrit ci-dessous :

- Installez l'enclume en forme de V adaptée au diamètre de la pièce

- Placez le cylindre sur l'enclume, de sorte qu'il soit perpendiculaire à la cavité du serre-pièce. Cela garantit que le serre-pièce pose parfaitement.

- Exécuter le test normalement.

Remarque – l'essai est influencé par des déflexions possibles de la pièce. Lorsque vous testez des cylindres vides, l'épaisseur de la pièce doit être adapté à supporter la déformation pendant l'application de la charge.

9 INSTALLER/REMPLACER LE PENETRATEUR

Le choix du pénétrateur est fondamental pour obtenir des résultats fiables. Selon l'échelle en cours d'utilisation, le pénétrateur adéquat doit être installé.
S'il vous plaît, reportez-vous aux tableaux ci-dessous pour combiner les pénétrateurs avec les échelles correspondant.

Vickers							
Type	***Pénétrateur***			***Charge (N)***	***Charge (kgf)***	***Exécution Standard***	***Exécution Spéciale***
HV 1	Pénétrateur HV (diamant pyramidal 136°)			9,80	1,00	x	
HV 2				19,60	2,00	x	
HV 3				29,40	3,00	x	
HV 5				49,00	5,00	x	
HV 10				98,00	10,00	x	
HV 20				196,00	20,00	x	
HV 30				294,00	30,00	x	
HV 40				392,00	40,00	x	
HV 50				490,00	50,00	x	
HV 60				588,00	60,00	x	
HV 80				784,00	80,00	x	
HV 100				980,00	100,00	x	
HV 120				1176,00	120,00	x	

Knoop							
Type	***Pénétrateur***			***Charge (N)***	***Charge (kg)***	***Exécution Standard***	***Exécution Spéciale***
HK1	Pénétrateur Knoop			9,81	1,00		I,S

Rockwell							
Type	*Pénétrateur*	*Précharge (N)*	*Précharge (kg)*	*Charge (N)*	*Charge (kg)*	*Exécution Standard*	*Exécution Spéciale*
HRA	Diamant conique 120°	98,066	10,00	588,40	60,00	x	
HRB	Bille ø 1/16"	98,066	10,00	980,66	100,00	x	
HRC	Diamant conique 120°	98,066	10,00	1471,00	150,00	x	
HRD	Diamant conique 120°	98,066	10,00	980,66	100,00	x	
HRE	Bille ø 1/8"	98,066	10,00	980,66	100,00		I
HRF	Bille ø 1/16"	98,066	10,00	588,40	60,00	x	
HRG	Bille ø 1/16"	98,066	10,00	1471,00	150,00	x	
HRH	Bille ø 1/8"	98,066	10,00	588,40	60,00		I
HRK	Bille ø 1/8"	98,066	10,00	1471,00	150,00		I
HRL	Bille ø 1/4"	98,066	10,00	588,40	60,00		I
HRM	Bille ø 1/4"	98,066	10,00	980,66	100,00		I
HRP	Bille ø 1/4"	98,066	10,00	1471,00	150,00		I
HRR	Diamant conique ø 1/2"	98,066	10,00	588,40	60,00		I,C
HRS	Diamant conique ø 1/2"	98,066	10,00	980,66	100,00		I,C
HRV	Diamant conique ø 1/2"	98,066	10,00	1471,00	150,00		I,C
Superficial Rockwell							
Type	*Pénétrateur*	*Précharge (N)*	*Précharge (kgf)*	*Charge (N)*	*Charge (kgf)*	*Exécution Standard*	*Exécution Spéciale*
HR 15N	Diamant conique 120°	29,420	3,00	147,10	15,00	x	
HR 30N	Diamant conique 120°	29,420	3,00	294,20	30,00	x	

HR 45N	Diamant conique 120°	29,420	3,00	441,30	45,00	x	
HR 15T	Bille ø 1/16"	29,420	3,00	147,10	15,00	x	
HR 30T	Bille ø 1/16"	29,420	3,00	294,20	30,00	x	
HR 45T	Bille ø 1/16"	29,420	3,00	441,30	45,00	x	
HR 15W	Bille ø 1/8"	29,420	3,00	147,10	15,00		I
HR 30W	Bille ø 1/8"	29,420	3,00	294,20	30,00		I
HR 45W	Bille ø 1/8"	29,420	3,00	441,30	45,00		I
HR 15Y	Bille ø 1/2"	29,420	3,00	147,10	15,00		I,C
HR 30Y	Bille ø 1/2"	29,420	3,00	294,20	30,00		I,C
HR 45Y	Bille ø 1/2"	29,420	3,00	441,30	45,00		I,C
HR 15X	Bille ø 1/4"	29,420	3,00	147,10	15,00		I
HR 30X	Bille ø 1/4"	29,420	3,00	294,20	30,00		I
HR 45X	Bille ø 1/4"	29,420	3,00	441,30	45,00		I

Brinell							
Type	***Pénétrateur***			***Charge (N)***	***Précharge (N)***	***Exécution Standard***	***Exécution Spéciale***
HB 1/1	Bille ø 1			9,81	1,00		I
HB 1/2,5	Bille ø 1			24,52	2,50		I
HB 1/5	Bille ø 1			49,03	5,00		I
HB 1/10	Bille ø 1			98,07	10,00		I
HB 1/30	Bille ø 1			294,20	30,00		I
HB 2/4	Bille ø 2			39,27	4,00		I
HB 2/10	Bille ø 2			98,07	10,00		I
HB 2/20	Bille ø 2			196,13	20,00		I
HB 2/40	Bille ø 2			392,27	40,00		I
HB 2/120	Bille ø 2			1176,80	120,00		I
HB 2,5/6,25	Bille ø 2.5			61,29	6,25	x	
HB 2,5/15,625	Bille ø 2.5			153,23	15,62	x	
HB 2,5/31,25	Bille ø 2.5			306,46	31,25	x	
HB 2,5/62,5	Bille ø 2.5			612,91	62,50	x	
HB	Bille ø 2.5			1838,74	187,50	x	

2,5/187,5							
HB 5/25	Bille ø 5			245,17	25,00		I
HB 5/62,5	Bille ø 5			612,91	62,50		I
HB 5/125	Bille ø 5			1225,83	125,00		I
HB 5/250	Bille ø 5			2451,66	250,00		I
HB 10/100	Bille ø 10			980,66	100,00		I
HB 10/250	Bille ø 10			2451,66	250,00		I

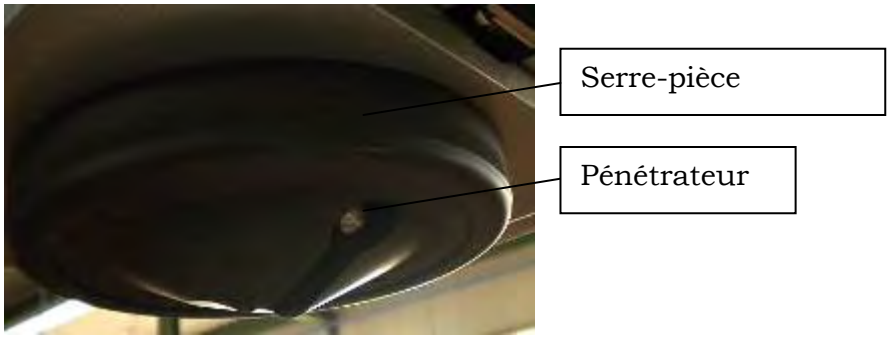
Exécution spéciale :

I = pénétrateur spécial

C= serre-pièce spécial

S= logiciel spécial

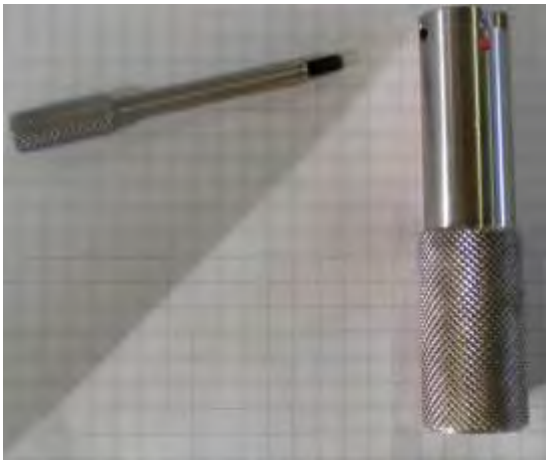
Les procédures décrites ici permettent d'installer et de remplacer les différents pénétrateurs d'une manière appropriée.
Le pénétrateur est situé à l'intérieur du serre-pièce.



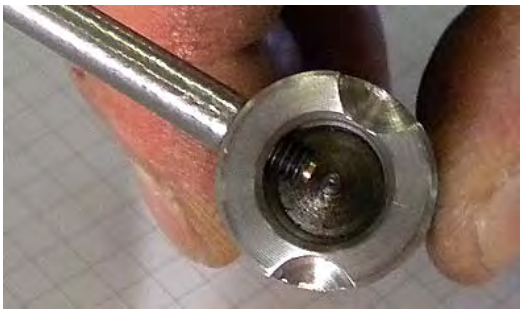
Remarque – après que vous ayez installé ou remplacé le pénétrateur, le premier essai ne doit pas être pris en considération, car il peut être influencé par des ajustements possibles du pénétrateur lui-même.

- Dévissez la vis d'élévation pour créer un espace propre sous la tourelle rotative.

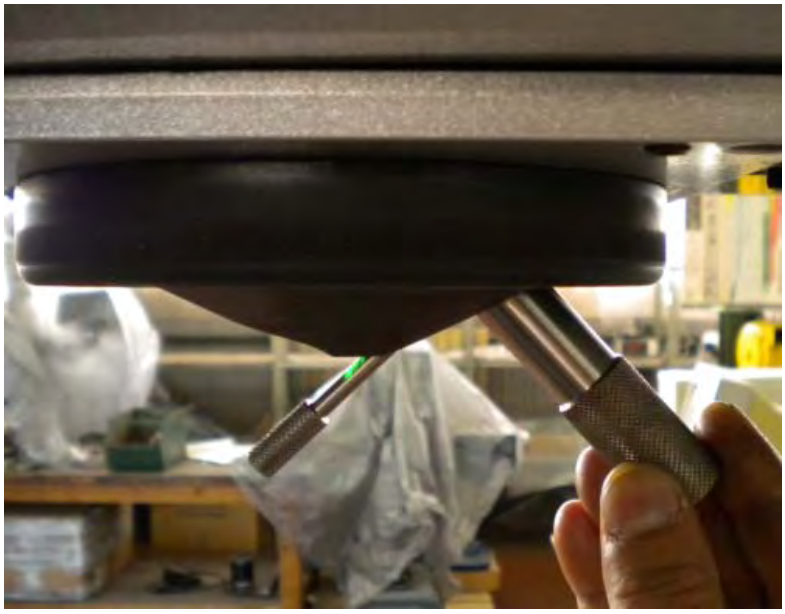
- Joignez l'outil de démontage du pénétrateur et le pivot fourni avec l'appareil d'essai et insérez le pivot dans le trou fileté d'un double tour.



Pivot installé correctement	Pivot non correctement installé



- Insérez l'outil dans le trou du serre-pièce, en s'assurant que la marque rouge soit à droite lorsque vous êtes face à l'appareil de contrôle.

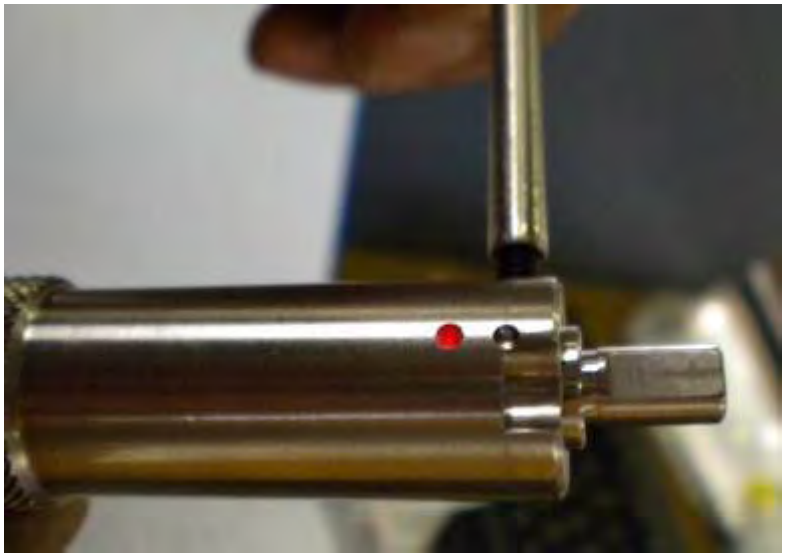


- Lorsque l'outil est contre le pénétrateur, serrer et verrouiller le pivot.

- Démontez l'outil et le pénétrateur

- Dévissez le pivot pour le déverrouiller. Retirez le pénétrateur.

- Insérez le pénétrateur dans l'outil, en vous assurant que le côté plat du pénétrateur coïncide avec la marque rouge sur l'outil.



- Insérez de nouveau l'outil dans le trou du serre-pièce, en s'assurant que la marque rouge soit à droite lorsque vous êtes face à l'appareil de contrôle.

- Lorsque le pénétrateur est en place, dévissez le pivot pour le déverrouiller, puis retirez l'outil.

- Insérez un doigt dans le trou du serre-pièce pour s'assurer que le pénétrateur soit correctement positionné.

Si le pénétrateur n'est pas installé correctement, il peut ressortir et subir des dommages en cas de contact avec la pièce d'essai.

10 INSTALLER LES OBJECTIFS

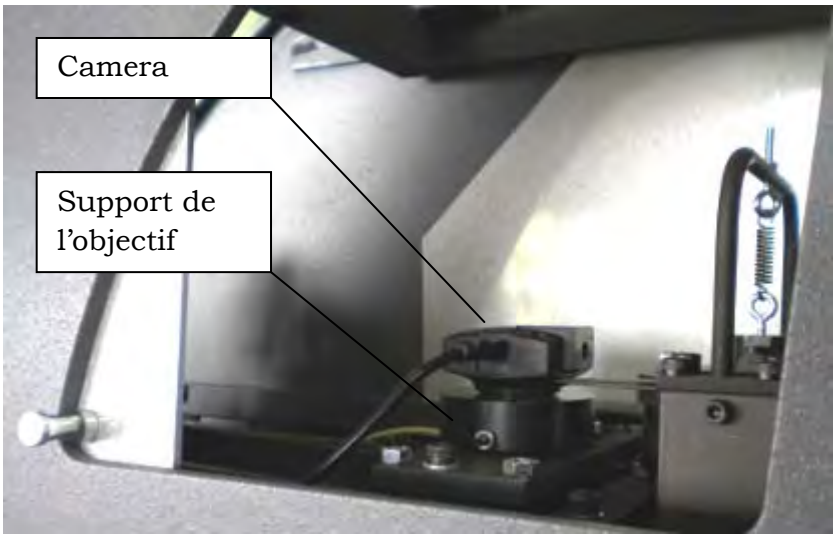
Tout aussi bien que le pénétrateur, l'objectif est également fondamental pour obtenir des résultats fiables lors de l'essai en mode optique.
En règle générale, l'objectif 33X est utilisé pour mesurer des empreintes Brinell, alors que l'objectif 135X est utilisé pour les échelles Vickers à partir de 10 kg (98 N).
Dans tous les cas, le choix de l'objectif dépend des dimensions de l'empreinte ; par conséquent, l'opérateur doit vérifier que l'empreinte peut être affichée entièrement, sinon il aura besoin de changer l'objectif.
Ci-dessous, les dimensions du champ de vision de chaque objectif :

Objectifs	Diagonal/diamètre maximum mesurable
33x	1.5 mm
135x	0.66 mm
195x	
280x	
400x	0.26 mm

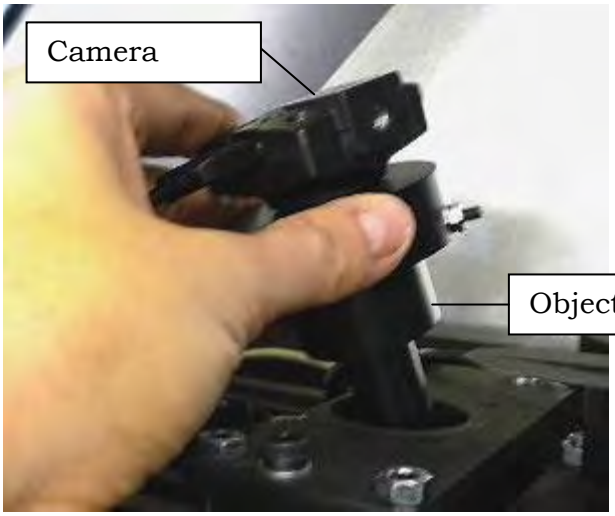
Remarque – lors de l'essai selon la méthode Rockwell, il n'est pas nécessaire d'avoir l'empreinte complètement affichée, comme la lecture est effectuée par la mesure de la profondeur d'indentation.

L'objectif peut être remplacé comme ici décrit :

- Ouvrez une des fenêtres latérales.



- Retirez délicatement la caméra et l'objectif.

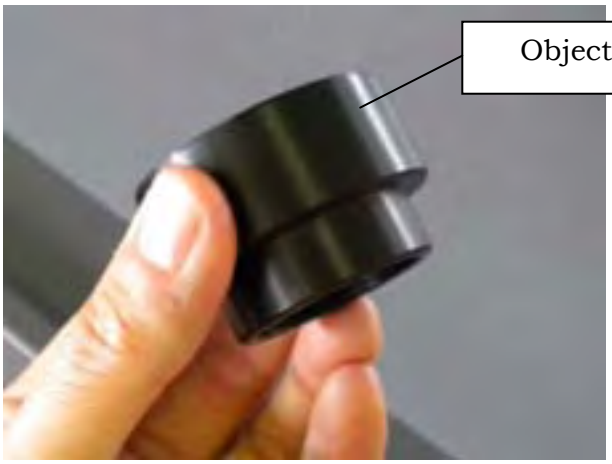


- Tirez et tournez l'objectif pour le retirer.

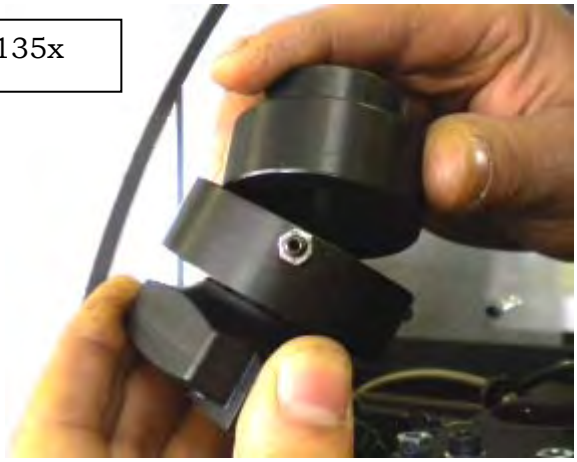
Bille de verrouillage du support de l'objectif.

Objectif 33x

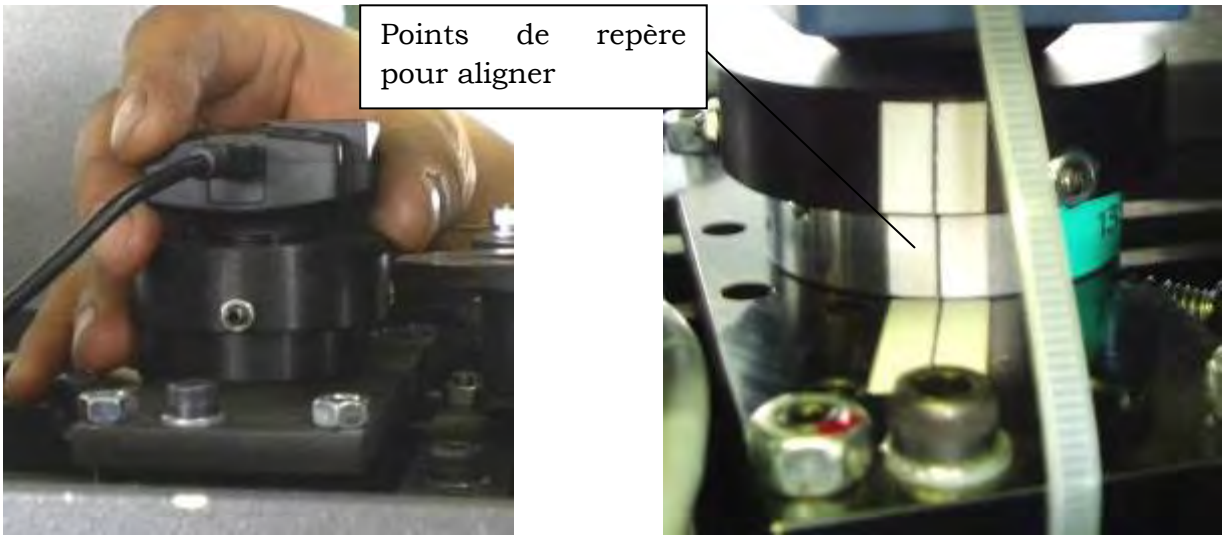
- Insérez le nouvel objectif en appuyant légèrement jusqu'à ce que vous entendiez un clic.



Objectif 135x



- Réinstallez la caméra et l'objectif en suivant les points de repère pour une installation correcte.

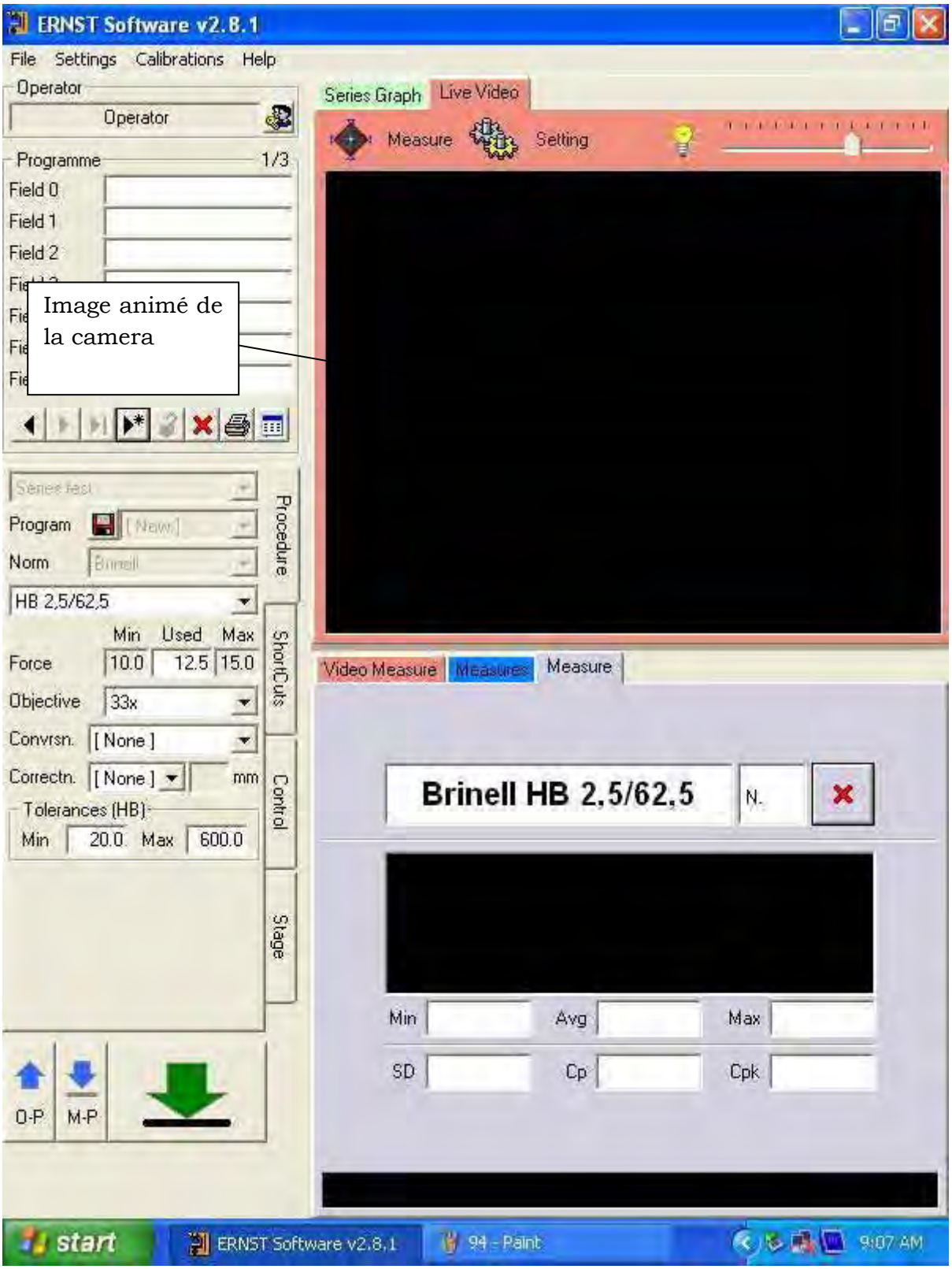


- Après l'installation de l'objectif et de la caméra, il est nécessaire de régler la mise au point, comme décrit au chapitre suivant.

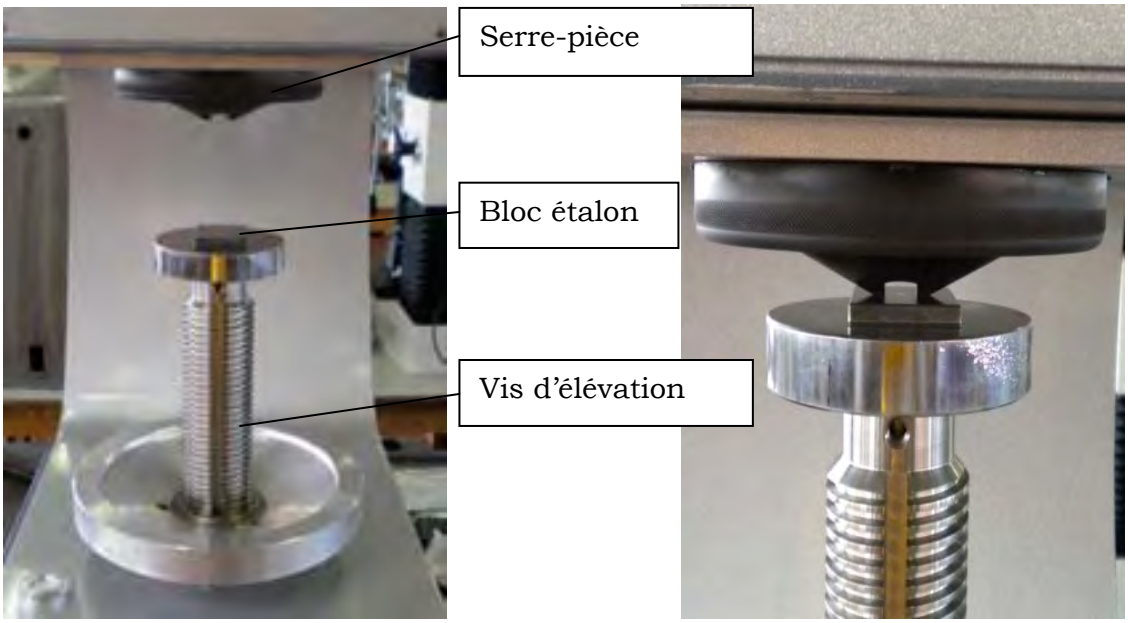
Remarque – une installation correcte de la caméra et de l'objectif est fondamentale pour la lecture automatique des empreintes Vickers. Vérifiez que l'empreinte soit située dans le centre de l'écran ; sinon, tourner légèrement la camera pour parvenir à un bon centrage.

10.1 MISE AU POINT DE L'IMAGE

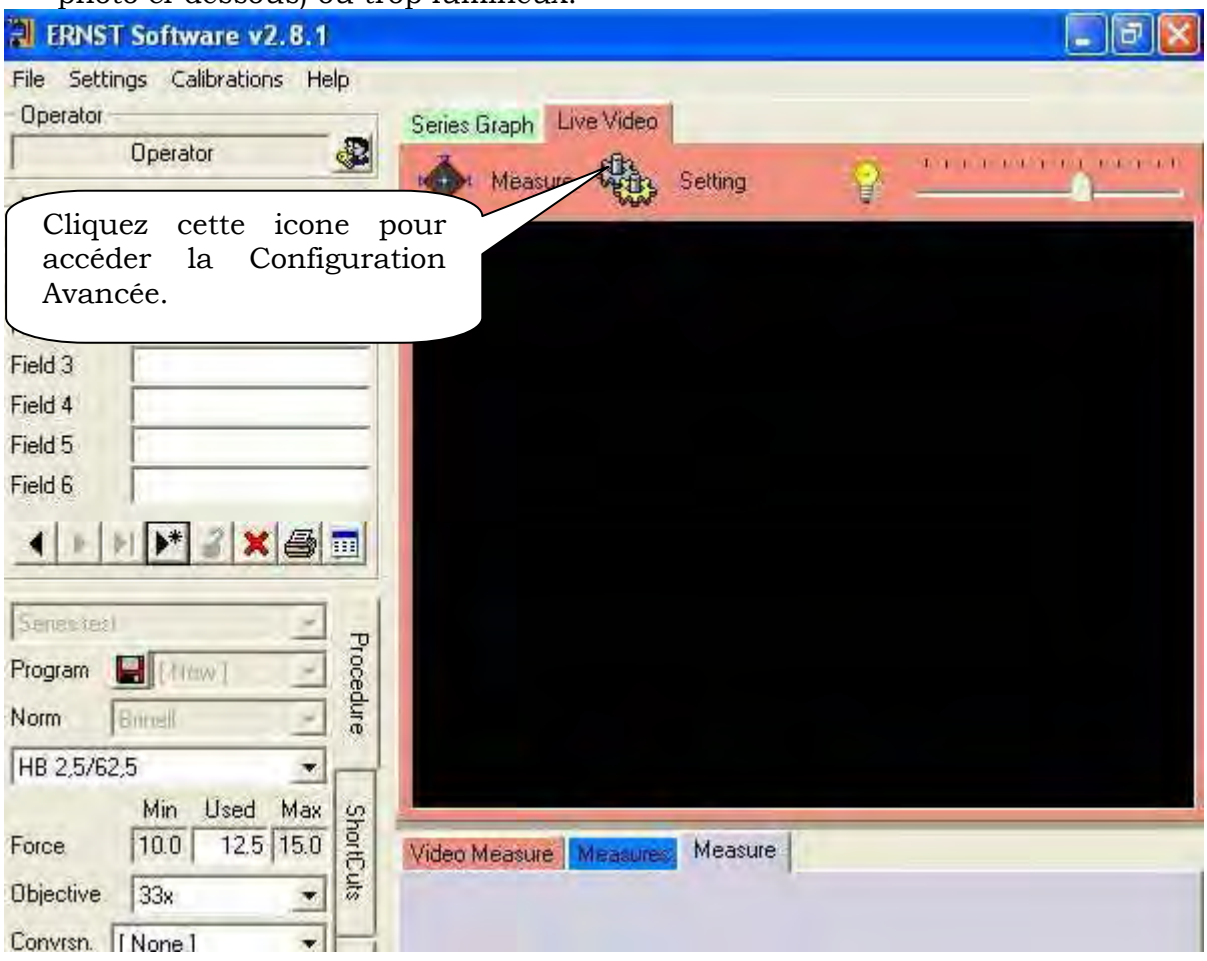
- Démarrez le programme ERNST et afficher l'image animée de la camera.



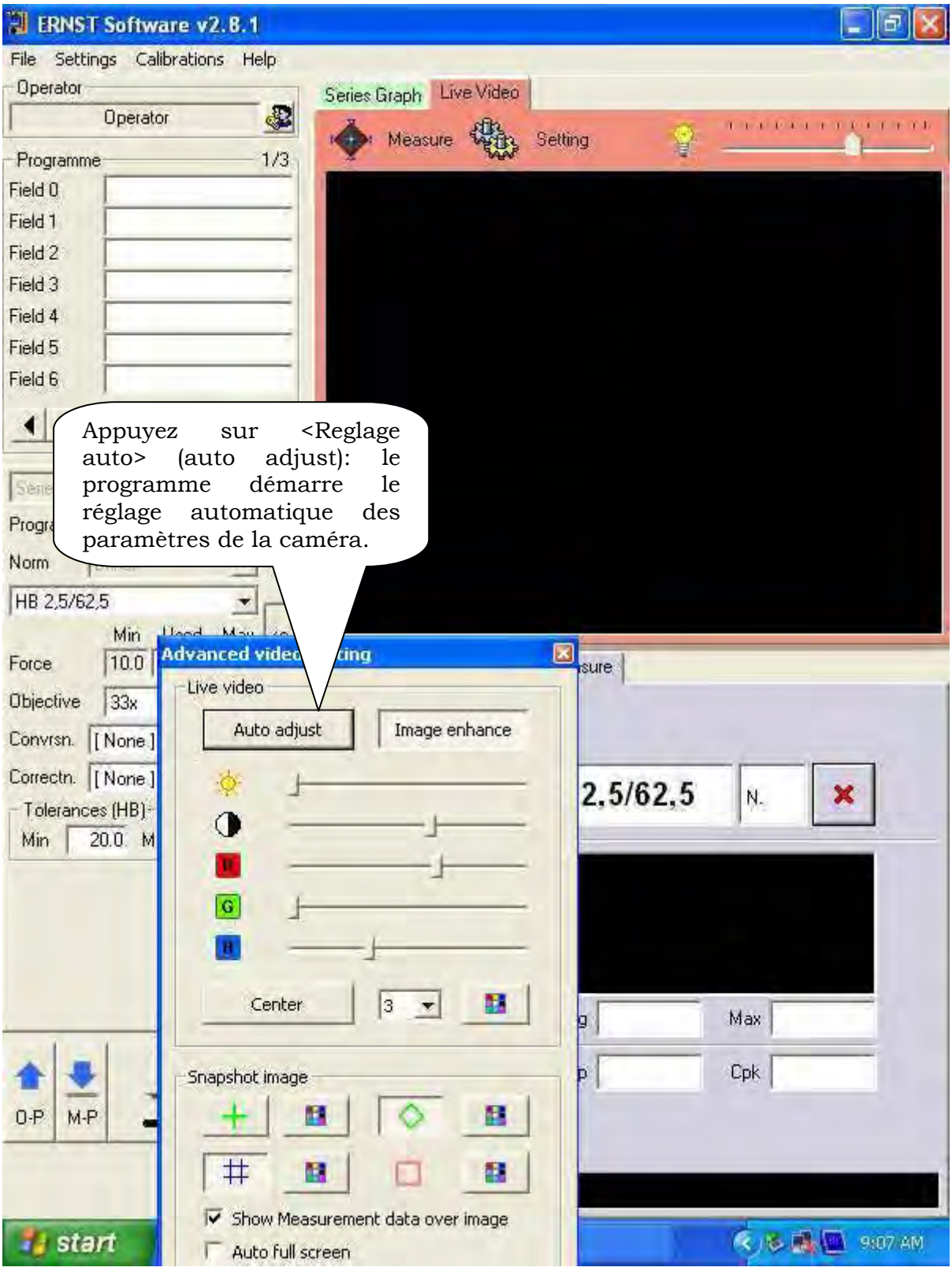
- Placez un bloc d'essai ou une pièce d'essai sur l'enclume et élever la vis d'élévation jusqu'à ce qu'elle rentre en contact avec le serre-pièce.



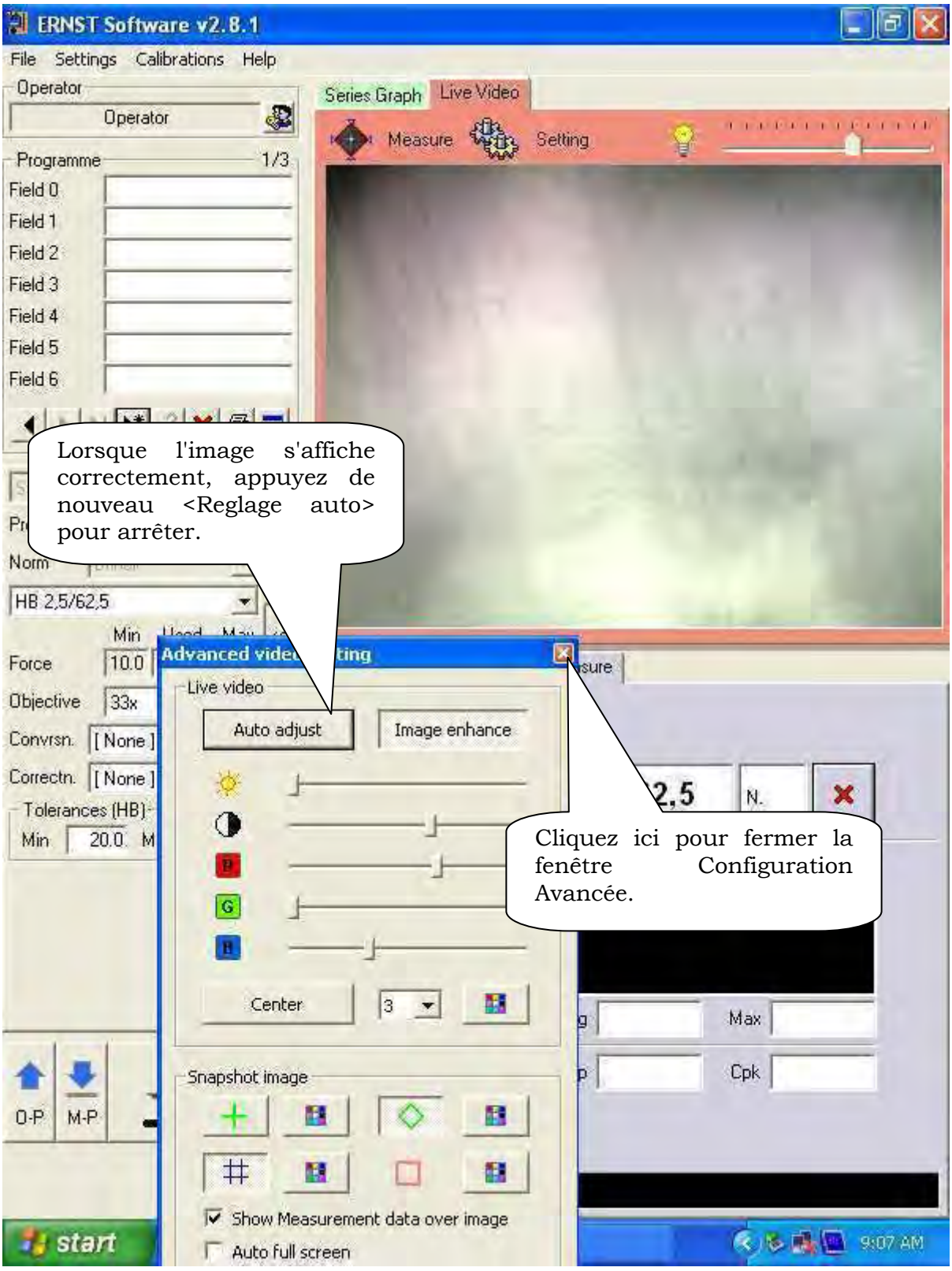
- Lors du remplacement de l'objectif, il se peut que l'image ne s'affiche pas correctement, cela pourrait résulter d'un éclairage trop sombre (comme dans la photo ci-dessous) ou trop lumineux.



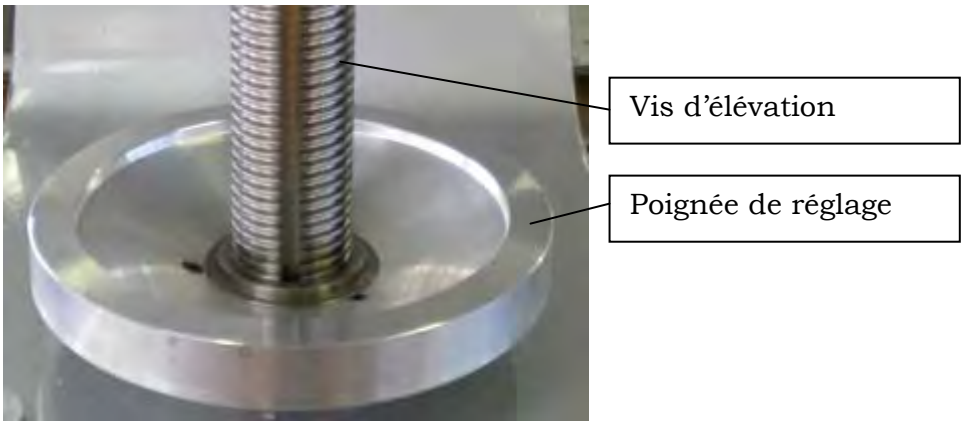
- Le programme affiche un écran comme le suivant :



- …


ERNST Software v2.8.1
File Settings Calibrations Help
Operator
Operator
Programme 1/3
Field 0
Field 1
Field 2
Field 3
Field 4
Field 5
Field 6
Series Graph
Live Video
Measure
Setting
Lorsque l'image s'affiche correctement, appuyez de nouveau <Reglage auto> pour arrêter.
HB 2,5/62,5
Force 10.0
Objective 33x
Convrsn. [None]
Correctn. [None]
Tolerances (HB)
Min 20.0
Advanced video setting
Live video
Auto adjust
Image enhance
Center 3
Snapshot image
Show Measurement data over image
Auto full screen
Cliquez ici pour fermer la fenêtre Configuration Avancée.
Max
Cpk
O-P
M-P
start
9:07 AM

- Après avoir réglé les paramètres de la caméra, continuer selon les étapes suivantes pour atteindre une bonne mise au point et enregistrer la position du serre-pièce. Dévisser lentement la vis d'élévation en tournant la poignée dans le sens antihoraire.



- À ce niveau, les situations suivantes peuvent avoir lieu :

A

- Si en dévissant la vis de levage, la mise au point de l'image s'améliore, continuer à dévisser jusqu'à avoir une mise au point correcte.

- Faire tourner dans le sens antihoraire la bague de blocage du serre-pièce jusqu'à ce qu'il vienne en contact avec la surface d'essai.

B

- Si dévissant la vis d'élévation, la mise au point de l'image s'aggrave, arrêter de dévisser.

- Faire tourner dans le sens horaire la bague de blocage du serre-pièce pour établir une certaine distance de pièce d'essai.

- Tournez la vis élévation dans le sens horaire pour élever le bloc d'essai près de du serre-pièce, jusqu'à avoir une mise au point correcte

- Porter le serre-pièce en contact avec surface de l'essai.

– Après avoir atteint une mise au point correcte, l'écran affiche une image similaire à celle-ci :

Après avoir atteint une mise au point correcte, nous vous suggérons de répéter la fonction <Reglage auto> pour les paramètres de la caméra.
Lignes ou imperfections de la surface de test peuvent aider à la mise-au-point. Après avoir pris une première empreinte, il est conseillé de répéter la procédure de mise au point.
Le serre-pièce enregistre la position de mise au point avec l'objectif utilisé. Pour les tests à venir, il est suffisant de porter la surface d'essai contre le serre-pièce pour avoir une mise au point correcte.

11 PERSONNALISATION DE LA LANGUE

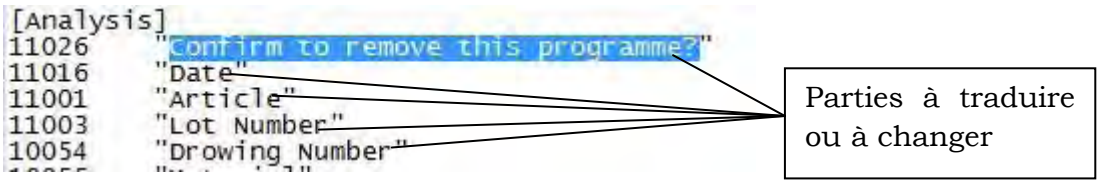
Les procédures décrites dans cette section doivent être effectuées par un personnel avec une certaine connaissance du système d'exploitation Windows.

Omnitest peut fonctionner dans différentes langues.
L'opérateur peut apporter des corrections aux langues existantes ou ajouter une nouvelle langue.
Sur le bureau sélectionner consécutivement : My Computer - Local Disk (C:) - Program Files - ERNST Software – Translations

- Dans ce dossier, une série de fichier est contenu avec les langues disponibles.
- Si vous avez besoin de faire quelques corrections, il vous suffit d'ouvrir le fichier souhaité, faire la rectification et fermez-le. Il est important de maintenir l'extension de fichier approprié (.lng) et la codification ANSI.
- Si vous avez besoin de créer un nouveau langage, copier et renommer un fichier à votre choix.
- Ouvrez le nouveau fichier et insérez votre traduction, puis enregistrez et fermez-le. L'extension du fichier (.lng) et (la codification ANSI) ne doivent pas être changés.

Remarque – Lors de la saisie de la traduction, essayez de respecter la longueur du mot original. Traduire seuls les mots entre guillemets ; ne pas supprimer les numéros ou caractères en dehors des guillemets.

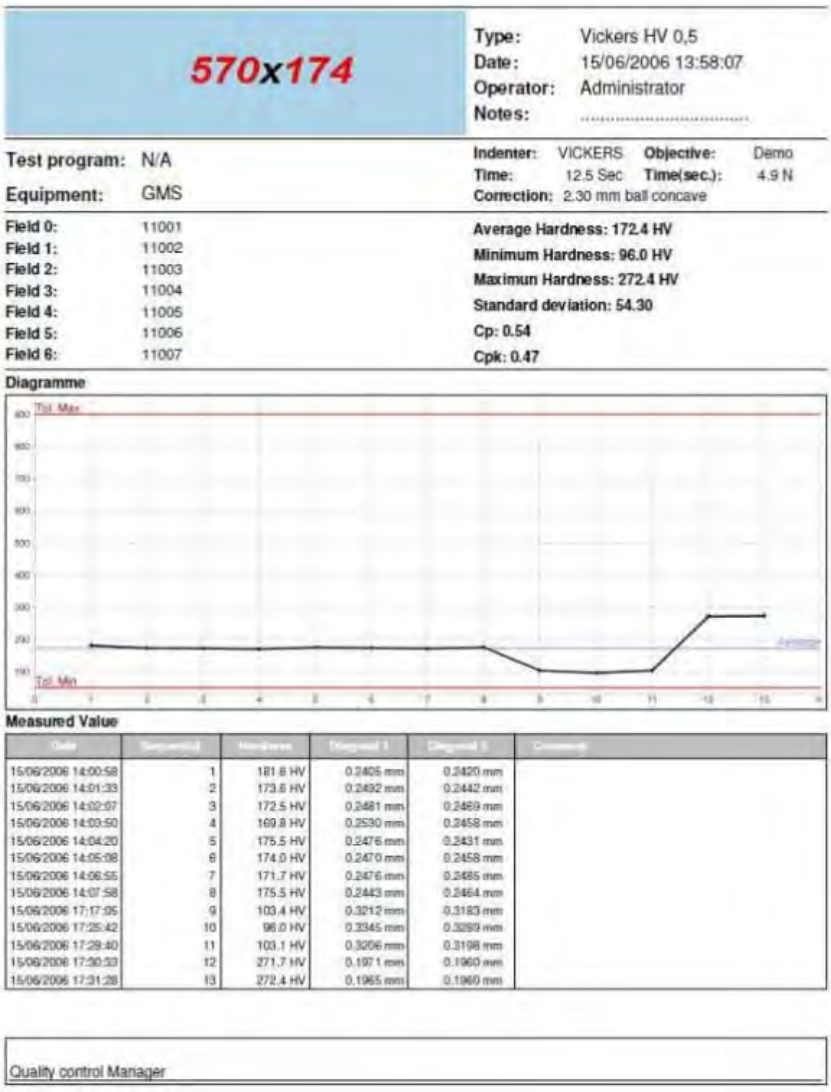
Exemple :



12 PERSONNALISER LE LOGO D'IMPRESSION

Les procédures décrites dans cette section doivent être effectuées par du personnel ayant une certaine connaissance du système d'exploitation Windows.

Deux mises en page sont disponibles que l'opérateur peut modifier avec le logo, l'adresse et d'autres informations (v. le graphique ci-dessous).



Mise en page type A : la partie que l'opérateur peut changer, c'est la case en haut à gauche, qui est une image 570x174 pixels.

1097x108

In compliance with [10058] field 14	Indenter: **VICKERS**	Objective: **Demo**	
	Time: **12.5s**	Major force: **4.9 N**	
	Tol. Min: **50.0 HV**	Tol. Max: **900.0 HV**	
	Correction: **ball concave (D=2.30 mm)**		

Field 0: **11001**	Field 9: **10053**
Field 1: **11002**	Field 10: **10054**
Field 2: **11003**	Field 11: **10055**
Field 3: **11004**	Field 12: **10056**
Field 4: **11005**	Min. Hardness: **96.0 HV**
Field 5: **11006**	Max. Harness: **272.4 HV**
Field 6: **11007**	Average Hardness: **172.4 HV**
Field 7: **11015**	Standard deviation: **54.3**
Field 8: **10052**	Field 13: **10057**

Diagramme:

Measured Value:

15/06/2006 14:00:58	1	181.6 HV	0.2405 mm	0.2420 mm	
15/06/2006 14:01:33	2	173.6 HV	0.2492 mm	0.2442 mm	
15/06/2006 14:02:07	3	172.5 HV	0.2481 mm	0.2469 mm	
15/06/2006 14:03:50	4	169.8 HV	0.2530 mm	0.2458 mm	
15/06/2006 14:04:20	5	175.5 HV	0.2476 mm	0.2431 mm	
15/06/2006 14:05:08	6	174.0 HV	0.2470 mm	0.2458 mm	
15/06/2006 14:06:55	7	171.7 HV	0.2476 mm	0.2485 mm	
15/06/2006 14:07:58	8	175.5 HV	0.2443 mm	0.2464 mm	
15/06/2006 17:17:05	9	103.4 HV	0.3212 mm	0.3183 mm	
15/06/2006 17:25:42	10	96.0 HV	0.3345 mm	0.3289 mm	
15/06/2006 17:28:40	11	103.1 HV	0.3206 mm	0.3196 mm	
15/06/2006 17:30:33	12	271.7 HV	0.1971 mm	0.1980 mm	
15/06/2006 17:31:28	13	272.4 HV	0.1965 mm	0.1960 mm	

Operator: **Administrator** Date: **15/06/2006** Sign: **[10059] field 15**

Mise en page B : la partie que l'opérateur peut changer, c'est le titre supérieur qui est une image 1097x108 pixels.

Pour créer des titres, l'opérateur doit créer une image de dimensions susmentionnées nommées : Logo_A.bmp ou Logo_B.bmp.
L'image doit être saisie dans le dossier approprié selon les instructions suivantes. Il est conseillé de connecter une souris à l'ordinateur du duromètre pour faciliter la procédure.

- Du bureau appuyer consécutivement : My Computer - Local Disk (C :) - Program Files - ERNST Software - Logos
- Dans ce dossier coller l'image personnalisée en écrasant l'existant.

Remarque – Pour faciliter cette procédure, l'opérateur peut modifier les images existantes au lieu d'en créer de nouveaux.

13 ENTRETIEN

13.1 ENTRETIEN ORDINAIRE

Omnitest ne nécessite aucun entretien particulier.
Néanmoins, les étapes suivantes doivent être respectées afin de préserver le bon fonctionnement :

- Utilisez un chiffon doux humide pour nettoyer périodiquement la surface extérieure du duromètre.
- Pour nettoyer l'écran, utiliser des produits spécifiques.
- L'utilisation de l'air comprimé n'est pas recommandée, car il peut soulever de la poussière et endommager l'appareil.
- Vérifiez périodiquement la précision et la répétabilité du duromètre en utilisant des blocs d'essai traçables.
- Vérifiez régulièrement la charge d'essai utilisant des cellules de charge appropriées.

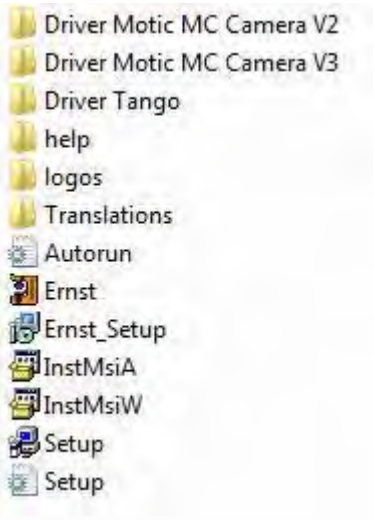
13.2 ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE

13.2.1 INSTALLATION DU LOGICIEL

Le logiciel peut déjà être installé sur l'ordinateur. Dans ce cas, ces instructions sont pour la réinstallation seulement.
Les procédures décrites dans cette section doivent être effectuées par un personnel qualifié ayant une connaissance approfondie de l'ordinateur et du système d'exploitation Windows.
Ces procédures doivent être effectuées uniquement en cas de nécessité.
Vérifiez d'abord que vous avez dispositifs fournis avec le duromètre et un CD-ROM ou clé USB externe (ou le contenu du CD-ROM peut être copié, sauf le système d'exploitation).
Si le système d'exploitation doit être réinstallé, un CD-ROM externe est obligatoire.
Connectez la souris et le clavier à l'ordinateur.

- Avec le CD-Rom et la licence Windows, réinstaller le système d'exploitation Windows en suivant la procédure standard de Windows.
- Installer le matériel et les pilotes de l'écran tactile fournis sur le CD.
- À la fin de l'installation, redémarrez l'ordinateur et installer le programme du duromètre.

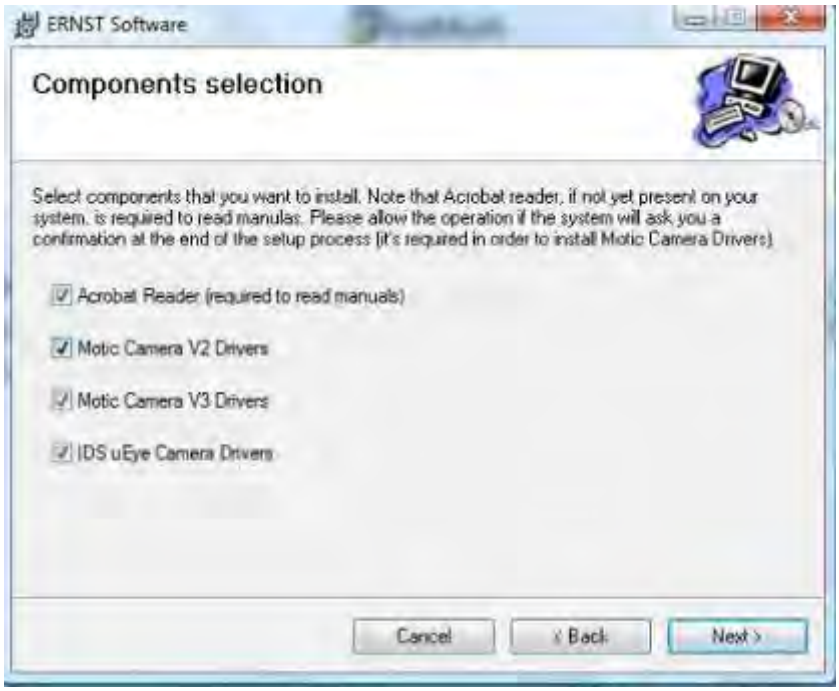
Insérez le CD avec le programme ERNST et l'ouvrir jusqu'à ce que vous arriviez :



- Cliquez l'icône " Setup" pour démarrer l'installation du logiciel.
- Après quelques secondes, une page d'accueil s'affiche. Cliquez sur «Suivant» pour continuer l'installation.

ERNST Software
Welcome to the ERNST Software Setup Wizard
The installer will guide you through the steps required to install ERNST Software on your computer.
WARNING: This computer program is protected by copyright law and international treaties. Unauthorized duplication or distribution of this program, or any portion of it, may result in severe civil or criminal penalties, and will be prosecuted to the maximum extent possible under the law.
Cancel
Back
Next >

- La fenêtre de dialogue suivante apparaît, où l'opérateur peut sélectionner les composants à installer.

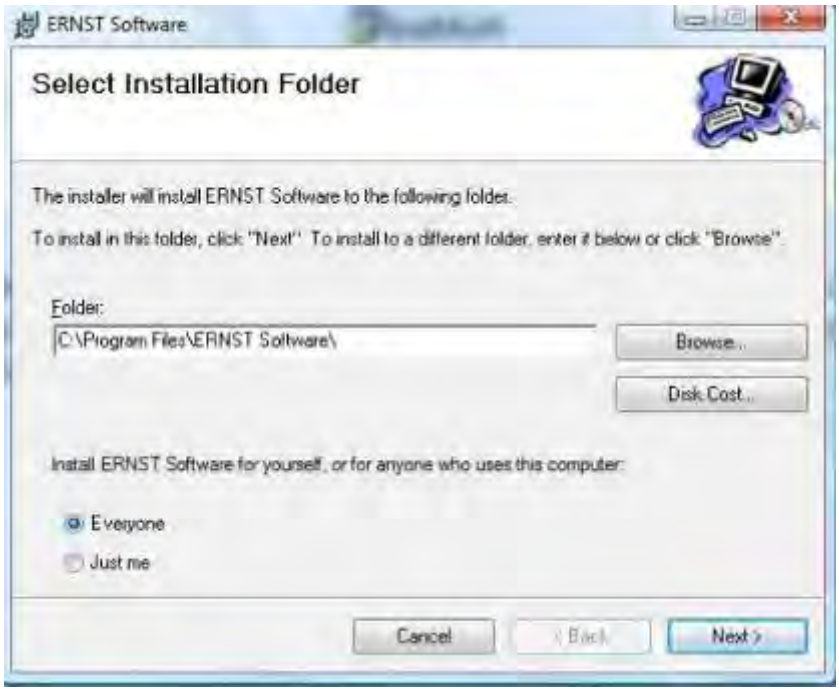

ERNST Software
Components selection
Select components that you want to install. Note that Acrobat reader, if not yet present on your system, is required to read manulas. Please allow the operation if the system will ask you a confirmation at the end of the setup process (it's required in order to install Motic Camera Drivers)
Acrobat Reader (required to read manuals)
Motic Camera V2 Drivers
Motic Camera V3 Drivers
IDS uEye Camera Drivers
Cancel
< Back
Next >

Acrobat Reader : est nécessaire pour lire les manuels.
Motic Camera V2 drivers : sont nécessaires pour faire fonctionner le Motic version 2 caméra.
Motic Camera V3 drivers : sont nécessaires pour faire fonctionner le Motic version 3 caméra.
IDS uEye Camera Drivers : sont nécessaires pour faire fonctionner la caméra IDS uEye.

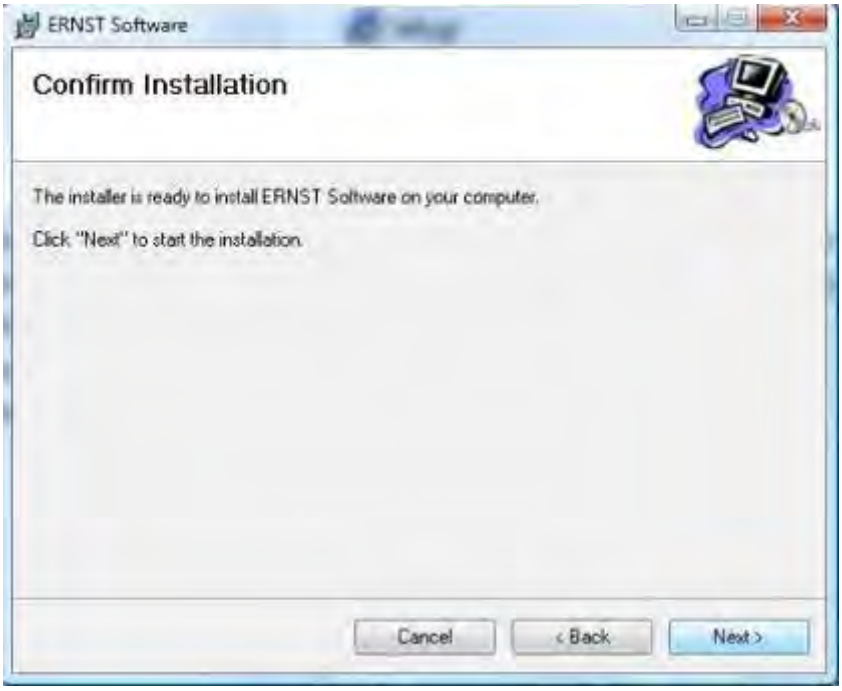
Remarque – en raison de l'évolution future du programme, les pilotes d'autres caméras peuvent apparaître.

Si vous n'êtes pas sûr de caméra qui est en cours d'utilisation, sélectionnez toutes les caméras disponibles.
Ensuite, cliquez sur <Suivant> pour continuer l'installation.

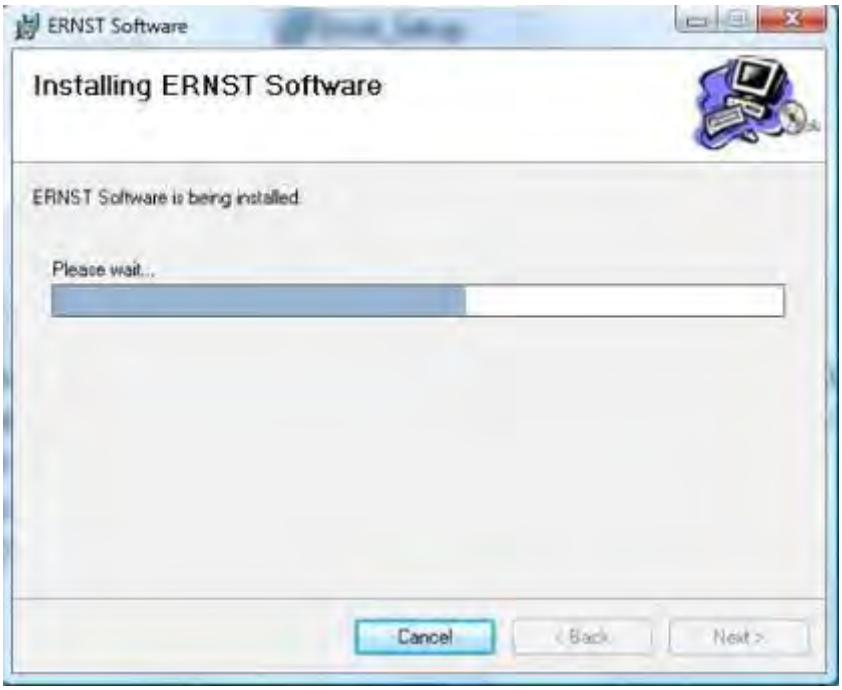
- La fenêtre suivante apparaît, indiquant l'endroit où le logiciel sera installé. Pour le modifier, cliquez « Browse » et sélectionnez un nouvel emplacement. Si vous n'avez pas de besoin spécifique, il est conseillé de maintenir la position prédéfinie.
  Lors de l'utilisation dans un environnement multi-utilisateur (comme Windows), l'opérateur doit préciser si le programme sera utilisé par lui seul (Just me) ou par d'autres utilisateurs (Everyone).
  Dans ce cas, nous vous suggérons de choisir « Everyone ».
  Lorsque vous êtes prêt, cliquez sur <Next> pour continuer.


ERNST Software
Select Installation Folder
The installer will install ERNST Software to the following folder.
To install in this folder, click "Next". To install to a different folder, enter it below or click "Browse".
Folder:
C:\Program Files\ERNST Software\
Browse...
Disk Cost...
Install ERNST Software for yourself, or for anyone who uses this computer:
Everyone
Just me
Cancel
< Back
Next >

- Le programme est prêtre pour être installé sur l'ordinateur, cliquez <Next > pour confirmer.

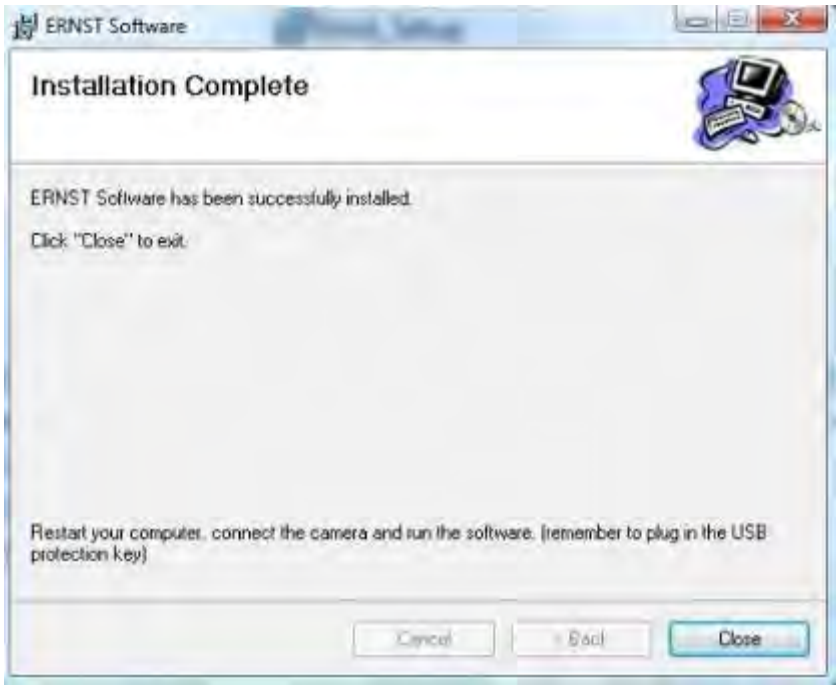

ERNST Software
Confirm Installation
The installer is ready to install ERNST Software on your computer.
Click "Next" to start the installation.
Cancel
< Back
Next >

- Une fenêtre de dialogue apparaît avec l'état de l'installation.



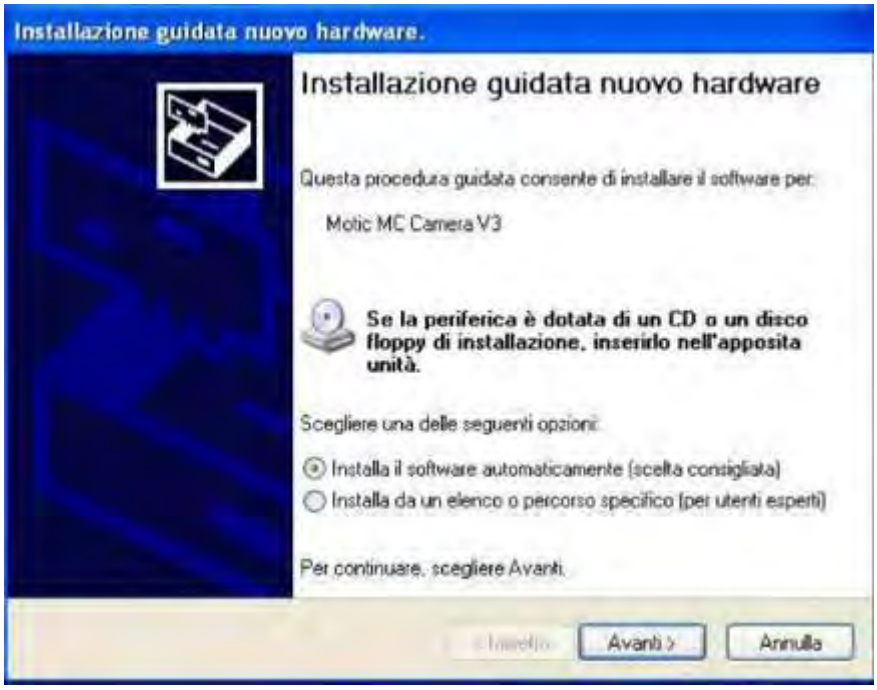
Remarque – si vous avez sélectionné Acrobat Reader dans les paramètres de réglage, ce dernier sera installé maintenant. En fin, compléter l'installation du programme.
À la fin de l'installation, la fenêtre de dialogue suivante sera affichée.

Remarque – pendant l'installation, des messages sur l'installation des pilotes de la caméra peuvent apparaître. Ignorez-les et cliquez sur Continuer.


ERNST Software
Installation Complete
ERNST Software has been successfully installed.
Click "Close" to exit.
Restart your computer, connect the camera and run the software. (remember to plug in the USB protection key)
Cancel
< Back
Close

- Cliquez <Close> et redémarrer l'ordinateur pour compléter l'installation.

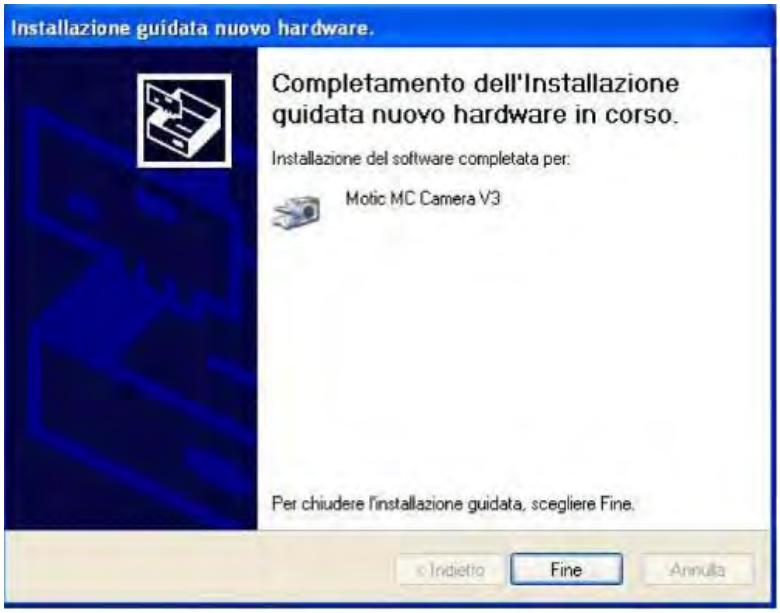
- L'ordinateur affiche la fenêtre suivante (dans ce cas pour Motic version 3 Caméra) :


Installazione guidata nuovo hardware.
Installazione guidata nuovo hardware
Questa procedura guidata consente di installare il software per:
Motic MC Camera V3
Se la periferica è dotata di un CD o un disco floppy di installazione, inserirlo nell'apposita unità.
Scegliere una delle seguenti opzioni:
Installa il software automaticamente (scelta consigliata)
Installa da un elenco o percorso specifico (per utenti esperti)
Per continuare, scegliere Avanti.
< Indietro
Avanti >
Annulla

- Sélectionnez « Automatically software installation » (suggested) et cliquez <Next> pour continuer.

Installazione hardware
Il software che si sta installando per l'hardware:
Motic MC Camera V3
non ha superato il testing del programma Windows Logo che consente di verificarne la compatibilità con Windows XP. (Informazioni sul testing.)
L'installazione del software potrebbe impedire il corretto funzionamento del sistema o renderlo instabile. Microsoft consiglia di arrestare l'installazione e di contattare il fornitore dell'hardware per ottenere un prodotto software che abbia superato il testing del programma Windows Logo.
Continua
Arresta installazione

- Si la fenêtre ci-dessus s'affiche, ignorez-la et cliquez sur <Continuer".
- L'ordinateur a terminé l'installation de la caméra et affiche la fenêtre de dialogue suivante. Cliquez sur "Terminer" pour terminer la procédure.



- A ce stade, le programme Omnitest est installé et doit être personnalisé avec calibration et paramètres.
- Ouvrez le dossier "Calibrations" sur le CD d'installation. Dans ce dossier, trois fichiers contenant le réglage d'usine et l'étalonnage sont contenus :
  Archive.mdb
  Config.cfg
  Setting.mdb

  - Sélectionnez et copiez ces fichiers : My Computer - Local Disk (C:) - Program Files - ERNST Software, et coller les trois fichiers dans ce dossier. Si nécessaire, écraser les fichiers existants.

- Maintenant, la procédure d'installation est terminée et le duromètre est prêt à fonctionner.

Remarque – si vous avez enregistré les trois fichiers après la réception du duromètre, utilisez-les pour restaurer votre archive et votre configuration personnelle.

13.2.2 DESINSTALLER LE LOGICIEL

Les procédures décrites dans cette section doivent être effectués par du personnel spécialisé ayant une connaissance profonde de système d'exploitation Windows.
Désinstaller le logiciel va supprimer tous les tests et la personnalisation existant. Pour enregistrer les archives et vos paramètres personnels, les enregistrer comme ci-dessous décrit :

- Du bureau appuyer consécutivement : My Computer - Local Disk (C:) - Program Files – ERNST Software
- Copier les fichiers : Archive.mdb, Config.cfg e Setting.mdb sur votre clé USB.

Après avoir enregistré votre archive et les paramètres, le programme ERNST peut être désinstallé en suivant la procédure standard de Windows.

Maintenant, vous pouvez supprimer l'archive de fichier et les paramètres :

- Du bureau appuyer consécutivement : My Computer - Local Disk (C:) - Program Files
- Supprimer le dossier ERNST Software.

Maintenant, le programme ERNST a été supprimé.

13.2.3 PROCÉDURE D'ÉTALONNAGE POUR ÉCHELLES ROCKWELL

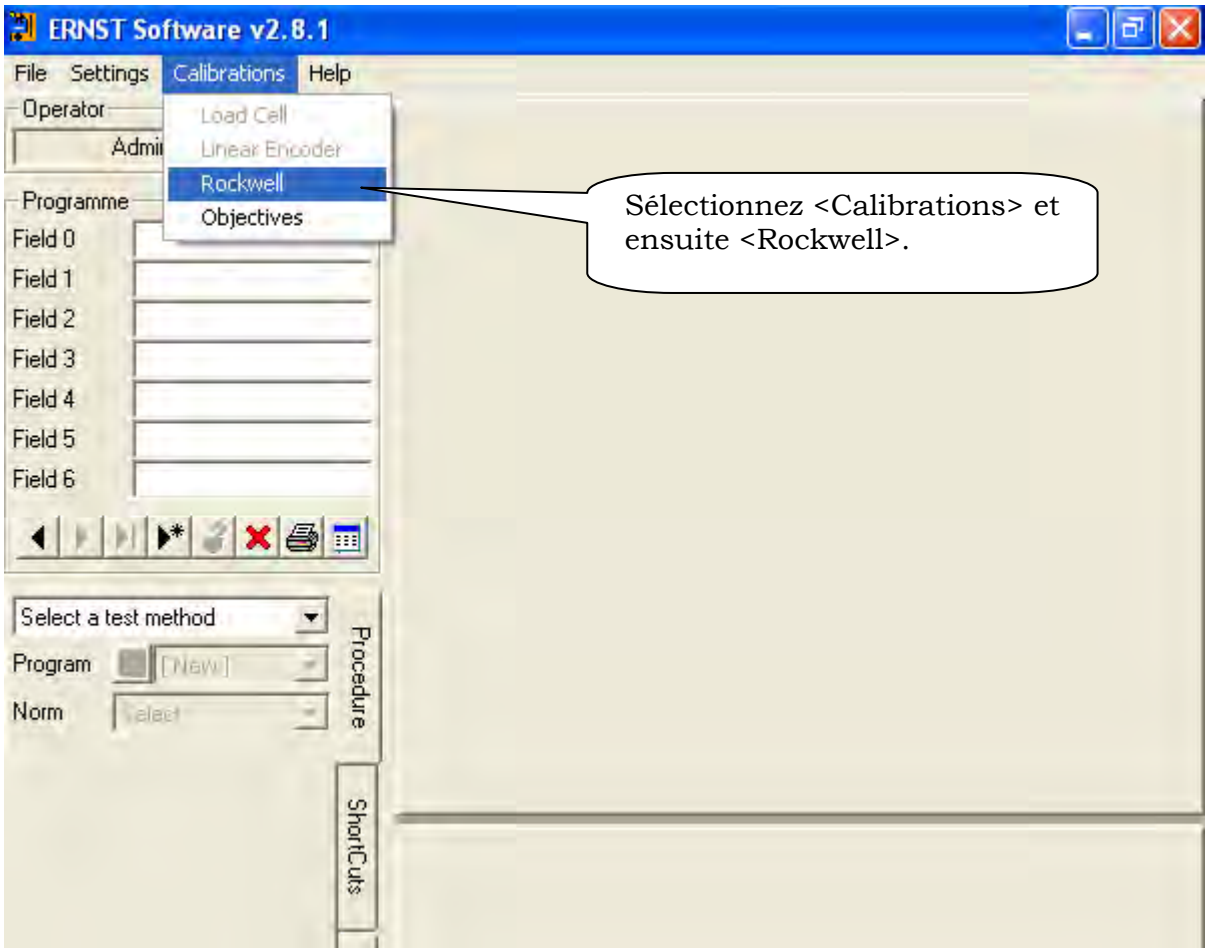
La procédure d'étalonnage pour les échelles Rockwell doit être utilisée seulement si les erreurs dans les résultats de dureté sont dues à dysfonctionnement du duromètre.
Pour cette raison, nous vous conseillons de vérifier l'exactitude et la répétabilité du duromètre en utilisant des blocs d'essai traçables.

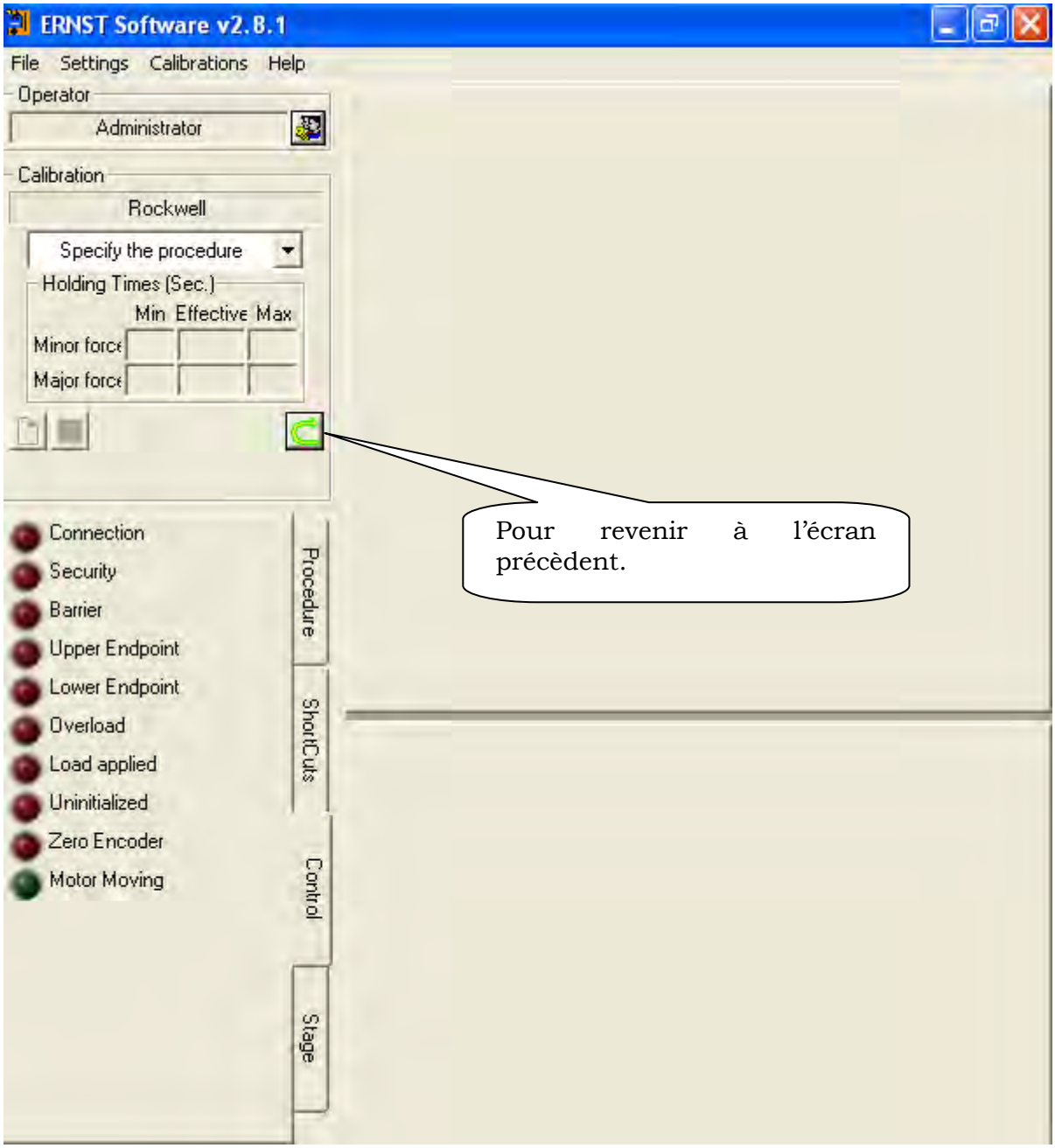
En outre, vérifiez que vous avez correctement suivi la procédure pour la méthode d'essai Rockwell pendant les essais.
Pour des raisons de sécurité, l'étalonnage des échelles peut être effectué par l'administrateur uniquement, ou par l'un des utilisateurs, à condition qu'il ait été activé par l'administrateur lui-même.
Pour rendre les procédures prochaines plus faciles, connectez le clavier et la souris.

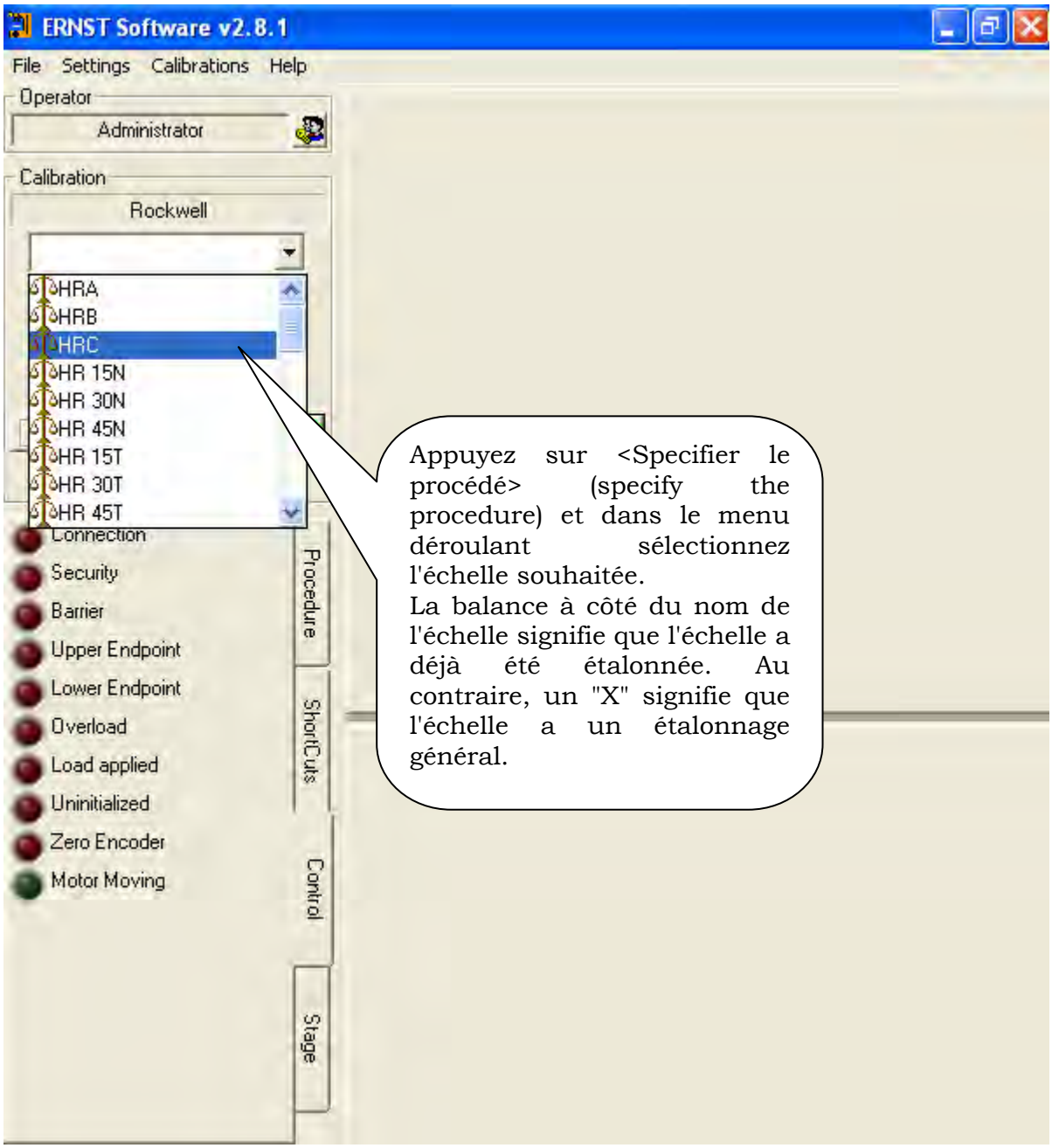
Cette procédure permet de calibrer les échelles Rockwell.
Pour étalonner une échelle, l'opérateur aura besoin de trois blocs d'essai traçables ayant une dureté différente : faible, moyenne et élevée.

Accéder la procédure de calibration

Lancer la session de travail comme "Administrateur".

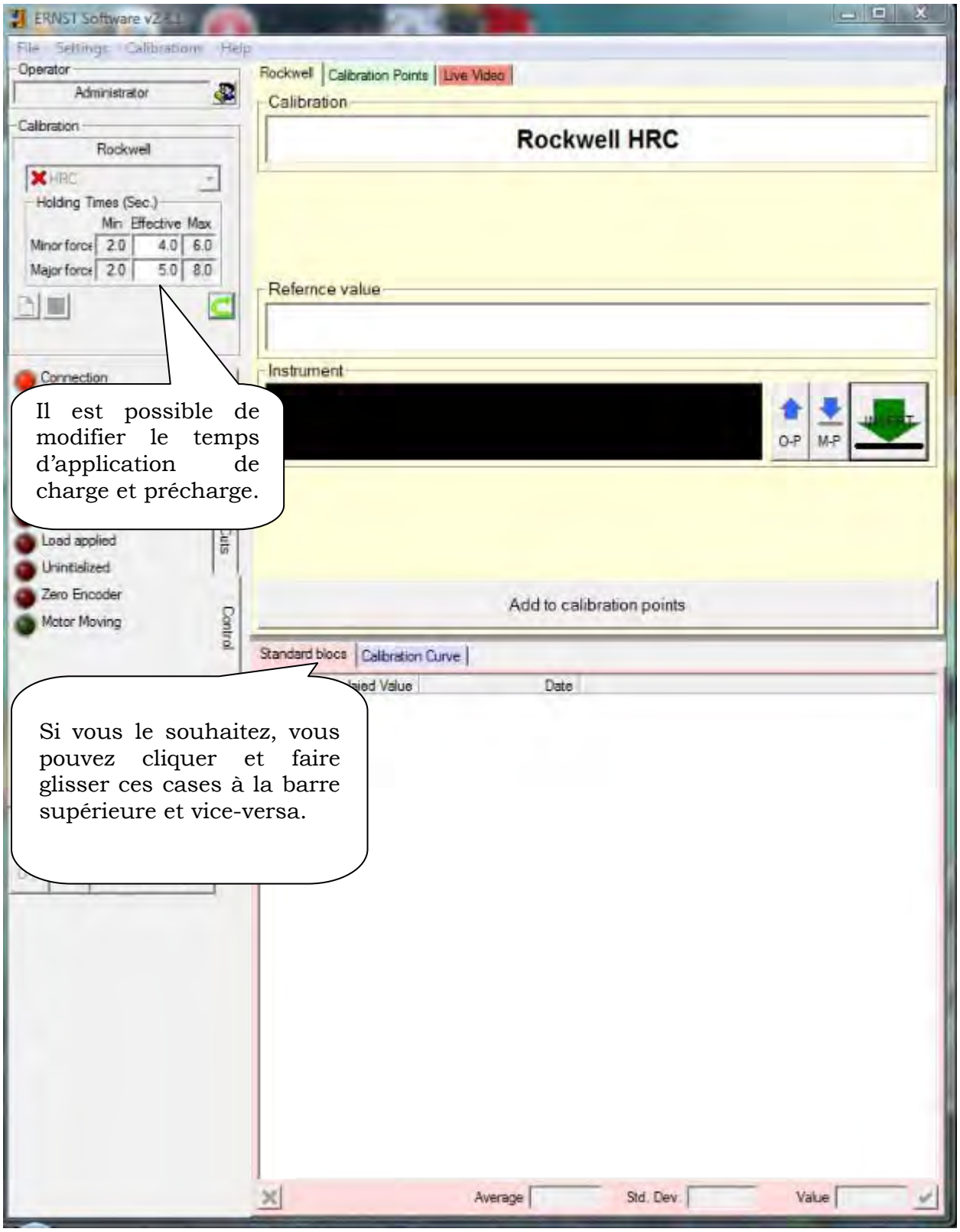



ERNST Software v2.8.1
File
Settings
Calibrations
Help
Operator
Administrator
Calibration
Rockwell
Specify the procedure
Holding Times (Sec.)
Min
Effective
Max
Minor force
Major force
Connection
Security
Barrier
Upper Endpoint
Lower Endpoint
Overload
Load applied
Uninitialized
Zero Encoder
Motor Moving
Procedure
ShortCuts
Control
Stage
Pour revenir à l'écran précèdent.



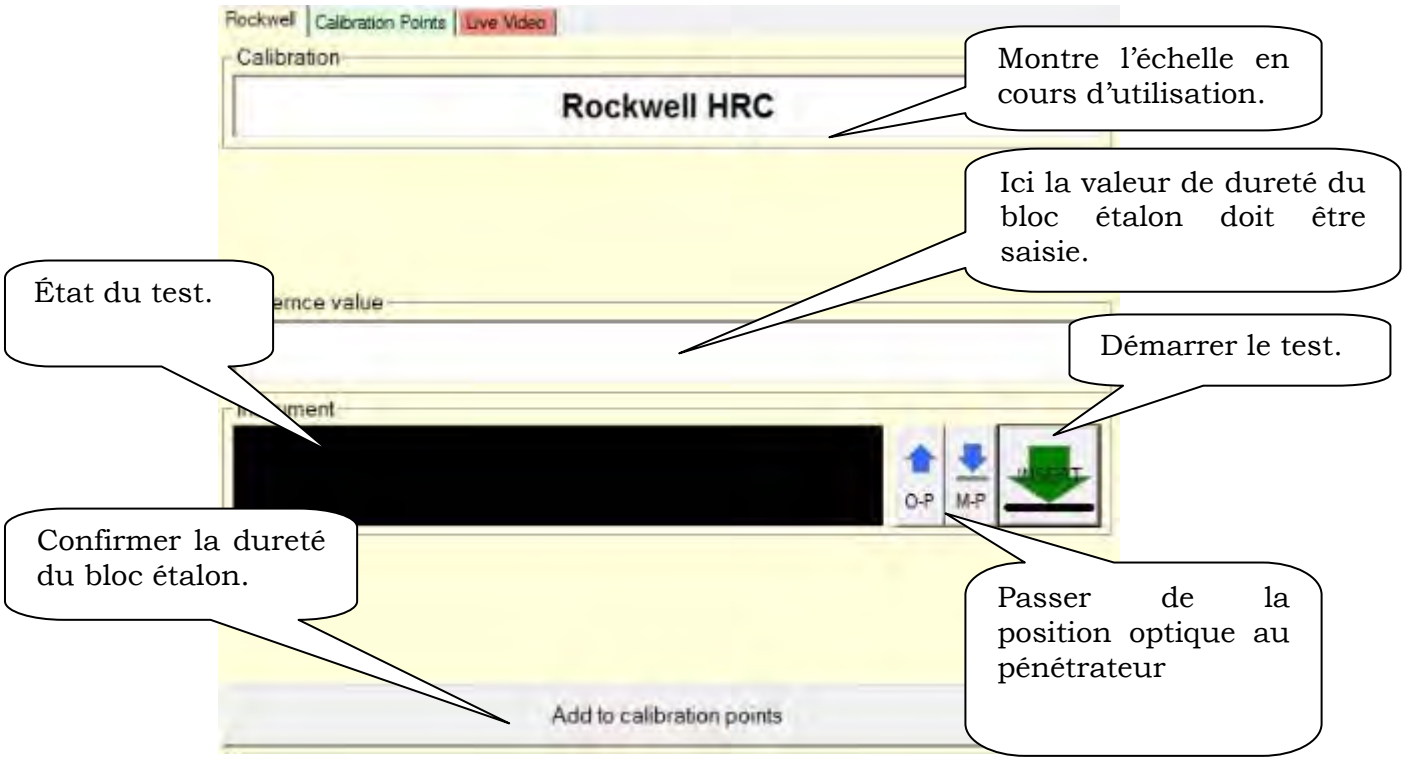
Appuyez sur <Specifier le procédé> (specify the procedure) et dans le menu déroulant sélectionnez l'échelle souhaitée.
La balance à côté du nom de l'échelle signifie que l'échelle a déjà été étalonnée. Au contraire, un "X" signifie que l'échelle a un étalonnage général.

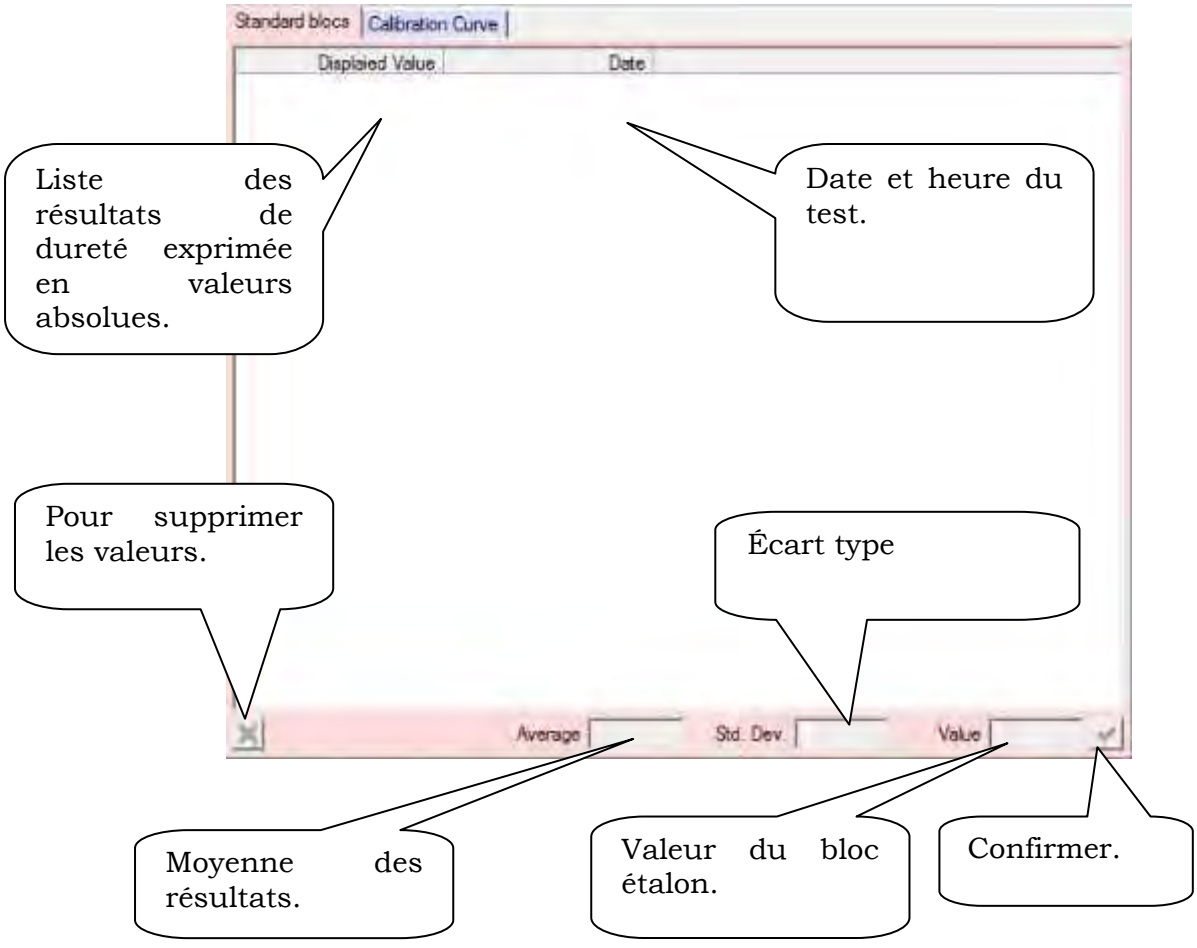
6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr

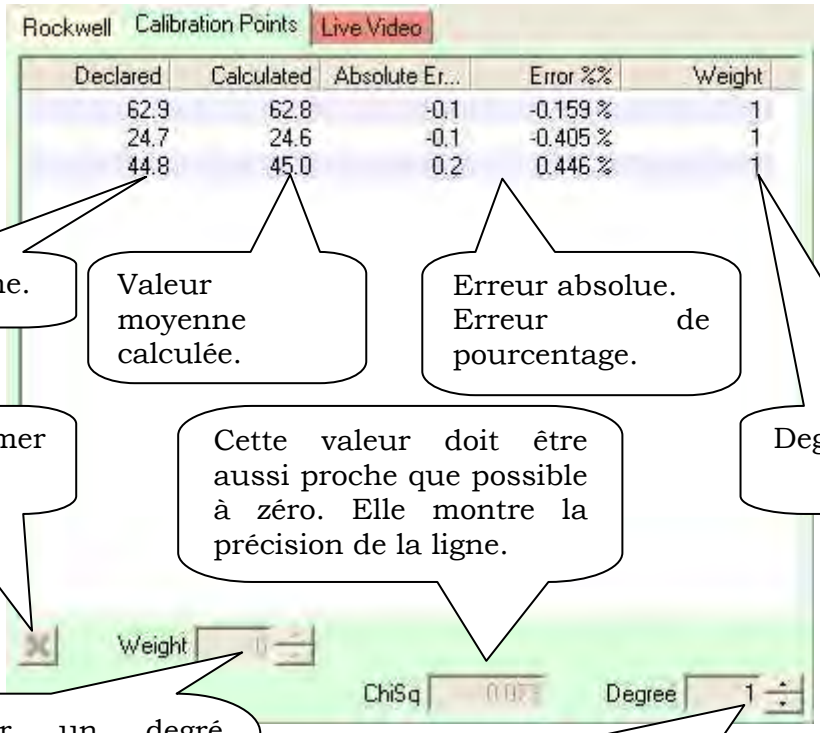

Il est possible de modifier le temps d'application de charge et précharge.
Si vous le souhaitez, vous pouvez cliquer et faire glisser ces cases à la barre supérieure et vice-versa.
Rockwell HRC
Add to calibration points

6 avenue Charles de Gaulle – 93421 VILLEPINTE
Tél. 01 49 63 16 30 – Fax 01 49 63 19 18
Courriel : someco@someco.fr – Internet : www.someco.fr

Description des boîtes de fenêtres de dialogue







Valeur moyenne.

Valeur moyenne calculée.

Erreur absolue. Erreur de pourcentage.

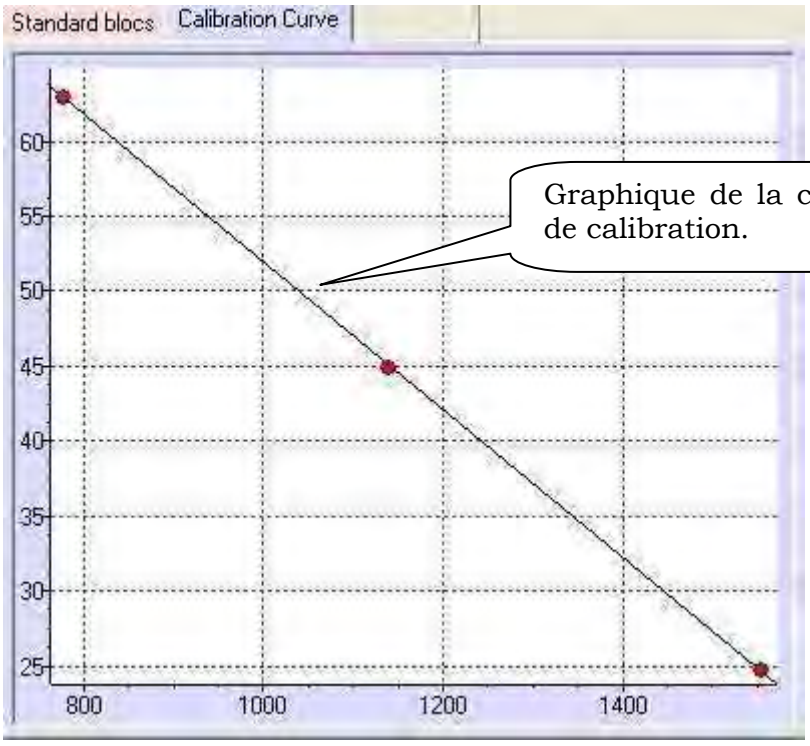
Degré d'importance

Pour supprimer les résultats.

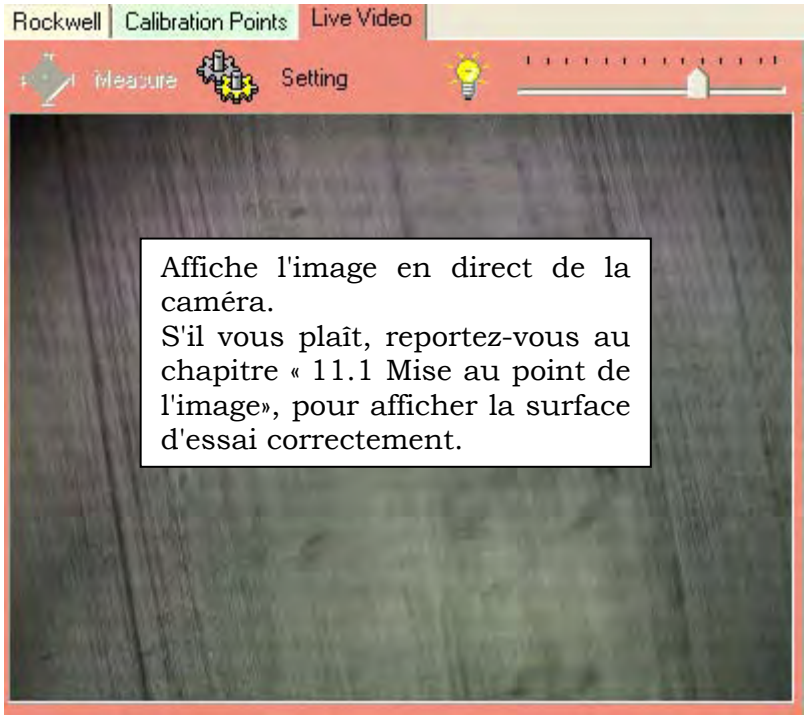
Cette valeur doit être aussi proche que possible à zéro. Elle montre la précision de la ligne.

Pour donner un degré d'importance pour les valeurs moyennes calculées. Il est recommandé de conserver 1 pour les trois valeurs.

Changer la qualité de la courbe de régression. Il est conseillé de garder 1 (en ligne droite).



Graphique de la curve de calibration.


Rockwell
Calibration Points
Live Video
Measure
Setting
Affiche l'image en direct de la caméra.
S'il vous plaît, reportez-vous au chapitre « 11.1 Mise au point de l'image», pour afficher la surface d'essai correctement.

Procédure de calibration

Avant d'étalonner une échelle, assurez-vous que l'étalonnage précédent ait été supprimé. Les calibrations existantes sont indiquées par une balance à côté du nom de l'échelle.

- Placez le bloc d'essai de sorte que la surface affichée soit exempte d'empreintes.
- Dans la fenêtre <Rockwell>, sélectionnez <INSERT>. Le duromètre effectue un test.
- Dans la fenêtre <Étalons standard> (Standard blocks) la valeur de dureté apparait avec date et heure.
- Déplacez le bloc d'essai à prendre un deuxième essai (au moins 3 essais doivent être effectués).
- Dans la fenêtre <Étalons standard> vérifier que l'écart type et la valeur moyenne sont corrects. Dans le cas où l'une de ces valeurs n'est pas correcte, sélectionnez et supprimez-le en appuyant sur le bouton X.
- Dans la fenêtre <Étalons standard> la valeur de dureté du bloc étalon apparaît. Si la valeur est correcte, appuyez sur le bouton de confirmation.
- Répéter ce procédé avec un ou deux blocs d'essai dans la même échelle, mais ayant une dureté différente. Lors du second test, la courbe d'étalonnage apparaît.
- Dans la fenêtre de dialogue <Points de Calibration> (Calibration points) l'opérateur peut sélectionner les différents étalonnages effectués sur les blocs étalon. De cette façon, un groupe de tests effectués sur le même bloc d'essai peut être supprimé.
- Dans la fenêtre <Étalons standard > l'opérateur peut ajouter ou supprimer un test, après avoir sélectionné le groupe de tests dans l'écran <Points de calibration>.
- Dans la boîte de dialogue <Points de calibration> l'opérateur peut attribuer une valeur (degré d'importance). Par exemple, si l'opérateur a besoin de faire des essais toujours en haut de gamme, il est commode d'attribuer plus d'importance aux essais effectués sur le bloc de test à forte valeur, comme plus proche de la dureté de l'éprouvette.
  Toutefois, nous suggérons maintenir 1 pour chaque groupe de tests.

- Dans la fenêtre de dialogue <Points de calibration> l'opérateur peut saisir un paramètre appelé "Degré". Tel paramètre a à voir avec le calcul de la courbe de régression. Il est conseillé de maintenir la valeur 1 (ligne droite).
-
- Après l'étalonnage de l'échelle, appuyez sur cette icône pour quitter le mode de calibration et confirmer la nouvelle calibration.

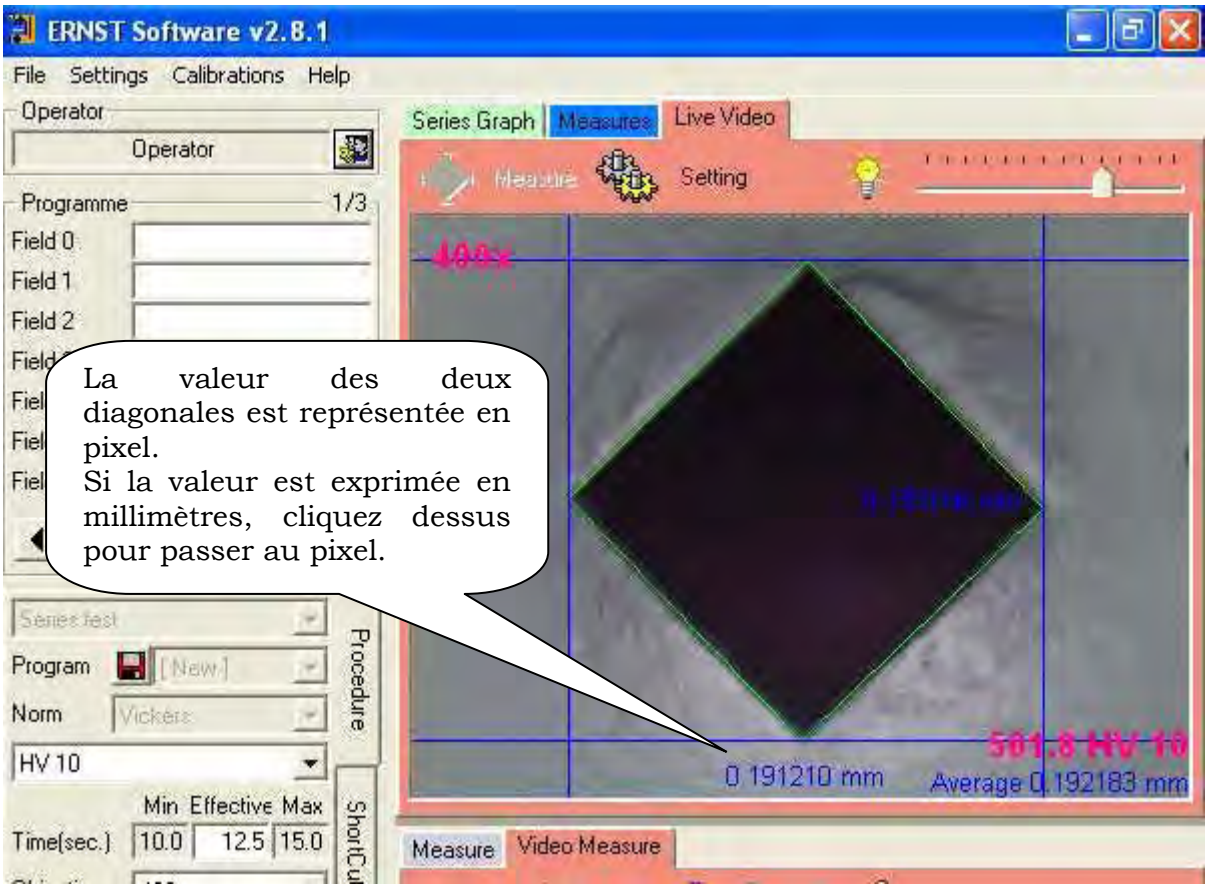
13.2.4 CALIBRATION DES OBJECTIFS

La calibration de l'objectif doit être faite lorsque les erreurs de lecture optique sont certainement dues à mauvais fonctionnement de l'appareil.
Vérifiez que toutes les exigences relatives aux méthodes d'essai Vickers et Brinell aient été correctement remplies.
La calibration de l'objectif peut être nécessaire lors du remplacement de l'objectif ou de l'installation d'un nouvel.
Pour des raisons de sécurité, cette procédure doit être effectuée par l'administrateur ou par un opérateur, qui a déjà été activé par l'administrateur.
Pour rendre cette procédure plus facile, connectez souris et clavier.

Cette procédure permet de calibrer les objectifs et l'installation d'un nouvel objectif.
Pour étalonner un objectif, on a besoin d'un bloc étalon avec le diamètre d'empreinte certifié (pour Brinell) et avec une longueur diagonale certifié (pour Vickers).

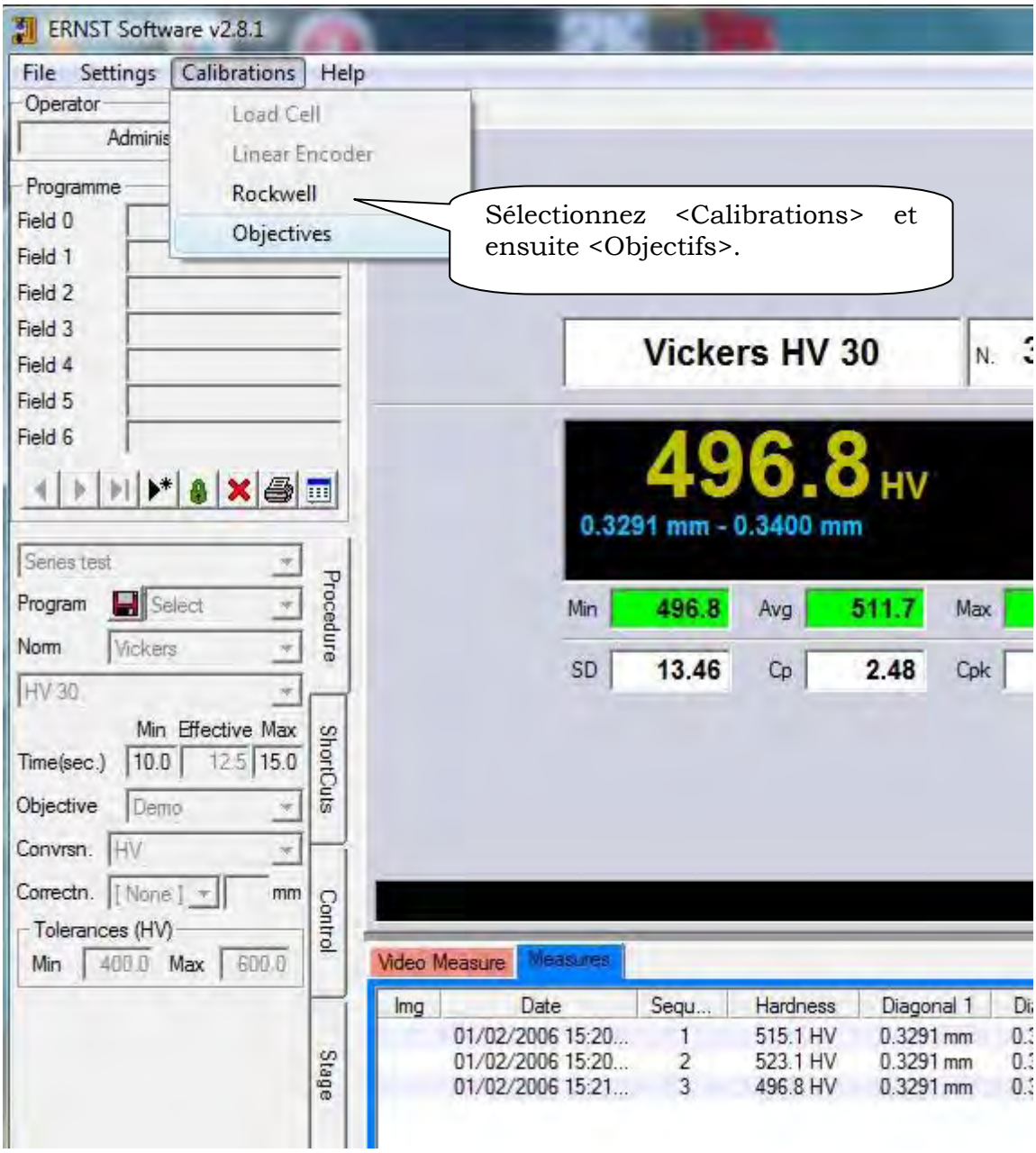
Calibration des objectifs

- Ouvrez la session de travail comme "Administrateur" et sélectionnez un test optique. Dans l'exemple suivant, la méthode d'essai Vickers a été sélectionnée.
- Vérifiez que l'objectif et le pénétrateur aient été correctement installés.
- Afficher l'image de l'empreinte dans la fenêtre <Vidéo en temps réel> (Live Vidéo).
- Ajuster le focus et vérifier que l'image soit dans le milieu de l'écran.
- Mesurez l'empreinte en cliquant sur <Mesure> dans la fenêtre de dialogue « Vidéo en temps réel » (Live Vidéo). Si nécessaire, corriger la mesure comme décrit à la section 8.6

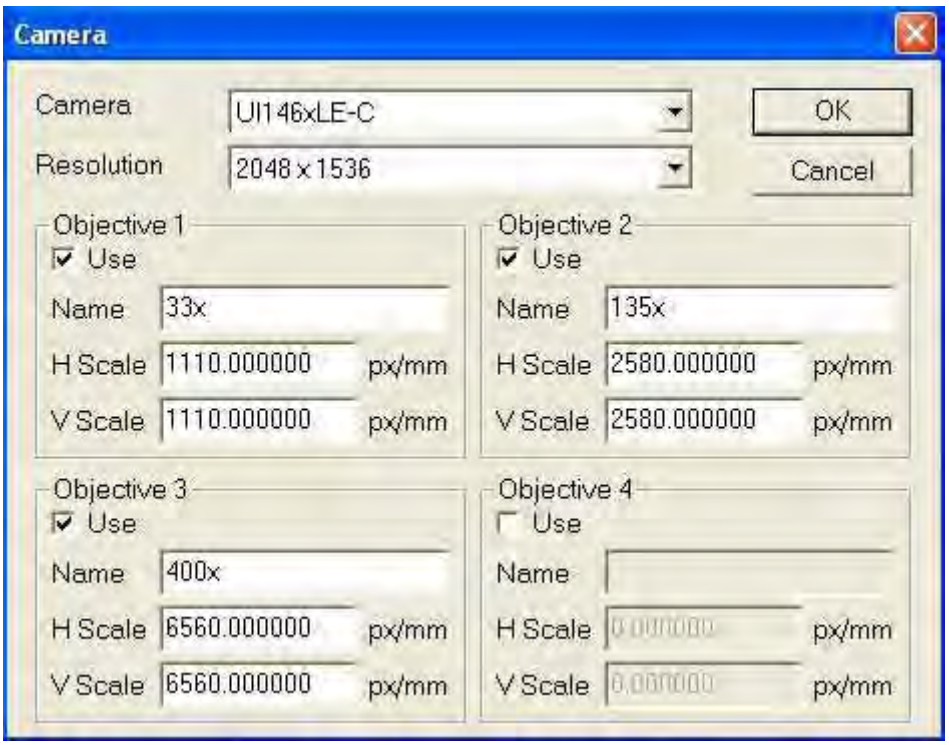


- Prenez note de la valeur de pixel.
- Diviser la valeur de chaque pixel par la dimension réelle de la diagonale (exprimée en mm sur le certificat). Le résultat est le rapport pixels/mm à utiliser pour l'étalonnage de l'objectif.

- Suivez les étapes suivantes pour ouvrir la fenêtre pour l'étalonnage de l'objectif :



- Si l'objectif utilisé n'est pas disponible, cliquez sur la case "Utiliser" et entrez le nom. Ou effectuer les procédures suivantes avec l'objectif utilisé et disponible dans la liste.
- Entrez le rapport pixel/mm dans le champ “H Échelle”. Répétez cette procédure per le champ “V Échelle”.
  H= horizontal
  V= vertical



• Cliquez sur "OK" pour confirmer, puis quittez le programme et redémarrez-le.

• Mesurez l'empreinte certifié et vérifier que le résultat est correct, sinon ré-calibrer l'objectif.

14 GUIDE DE DEPANNAGE

Les informations fournies dans cette section permettent à l'opérateur de résoudre d'éventuels problèmes de dysfonctionnement de l'appareil.
Pour plus de détails ou si des problèmes persistes, s'il vous plaît prenez contact avec notre service au :
TEL.: +33 1 49 63 16 30 - FAX: +33 1 49 63 19 18 - E-MAIL: someco@someco.fr

Problème	Cause	Contrôles et solutions
L'appareil ne s'allume pas	Absence d'alimentation	Assurez-vous que l'interrupteur principal situé sur le devant de l'appareil soit sur ON. Vérifiez que le câble d'alimentation soit correctement connecté et redémarrez le système. Assurez-vous que les fusibles de l'appareil ne soient pas grillés. Dans le cas, remplacez les fusibles et redémarrez le système. Assurez-vous que l'appareil soit correctement branché et sous tension. Assurez-vous que la tension de ligne correspond à celle-ci sur l'étiquette CE de l'appareil.
L'écran ne s'allume pas (la lumière au coin inférieur droit de l'écran est éteint)	Absence d'alimentation	Effectuer les contrôles du point précédent. Ouvrez une des fenêtres latérales de l'appareil et vérifier que le connecteur d'alimentation soit correctement branché. Redémarrez le système.
Pas d'image sur l'écran	Le câble VGA n'est pas connecté	Ouvrez une des fenêtres latérales de l'appareil et assurez-vous que le câble VGA soit correctement branché. Redémarrez le système. Enlever le couvercle arrière de l'appareil et vérifier que le câble VGA soit connecté à l'ordinateur. Redémarrez le système.
Le logiciel démarre, mais le	Les périphériques ne sont	Enlever le couvercle arrière

message suivant apparaît: “Connecting to the instruments”.	pas connectés.	de l'appareil et vérifiez que tous les connecteurs soient correctement branchés.
Le logiciel démarre, mais le message suivant reste affiché : “Initializing instrument”.	Le duromètre ne peut pas terminer la procédure d'initialisation.	Assurez-vous que le bouton d'urgence n'est pas activé. Dans le cas, tourner et tirer pour le déverrouiller. Redémarrez le système. Après avoir réinstallé le logiciel, les fichiers de configuration de l'appareil n'ont pas été reconstitués. S'il vous plaît, voir le chapitre "13.2.1 Installer le logiciel".
La langue est incompréhensible.	La langue utilisée n'est pas celle désiré.	Sélectionnez la langue désirée en référant au chapitre "8.2 Changer de langue".
Le logiciel ne fonctionne pas.	Aucune session de travail est ouverte. Le signe LOGIN apparaît dans le coin supérieur gauche de l'écran.	Démarrer une session de travail à titre d'administrateur ou opérateur. S'il vous plaît voir au chapitre «8.3 Enregistrer les opérateurs» et au chapitre «8.4 Première opération"
L'image n'est pas correctement mise au point.	La pièce de test n'est pas contre le serre-pièce Le serre-pièce n'est pas correctement positionné. L’objectif n’est pas correctement installé.	Travailler sur la vis d'élévation pour apporter la pièce d'essai contre le serre-pièce de serrage. Effectuez la procédure décrite au chapitre "10.1 Mise au point de l'image". Réinstaller l'objectif comme décrit au chapitre "10 Installez l'objectif".
L'image de l'empreinte se situe en dehors de la zone affichée.	Objectif inapproprié	Installez l’objectif approprié. Voir le chapitre “10 Installer les objectifs ” pour plus de détails.
Les résultats de dureté Rockwell ne correspondent pas à la valeur de dureté du bloc d'essai.	Pénétrateur inapproprié Charge d’essai inapproprié.	Assurez-vous d’avoir installé le pénétrateur approprié. Vérifiez que vous avez

		sélectionné l'échelle de dureté appropriée. La charge d'essai est automatiquement définie par le logiciel en fonction de l'échelle utilisée.
	Les empreintes sont trop proches l'une à l'autre ou au bord de l'échantillon.	Prenez de nouveaux tests dans les zones indemnes et à une certaine distance du bord de l'échantillon
	Pénétrateur endommagé	Réinstallez le pénétrateur. Remplacez le pénétrateur.
	La pièce d'essai n'est pas contre le serre-pièce.	Travailler sur la vis d'élévation pour porter la pièce contre le serre-pièce.
	Bloc étalon incorrect ou endommagé.	Assurez-vous que vous utilisez le bloc d'essai approprié. Au cas, le remplacer.
	L'échelle en cours d'utilisation n'a pas de calibration ou à une calibration inadéquate.	Vérifiez les résultats des tests sur des blocs d'essai traçables. Calibrer l'échelle comme décrit au chapitre "13.2.3 Calibrer les échelles Rockwell »
Les résultats de dureté Vickers sont différents de la valeur du bloc d'essai Vickers.	Pénétrateur incorrect.	Assurez-vous que vous avez installé le pénétrateur approprié.
	Charge d'essai incorrecte.	Vérifiez que vous avez sélectionné l'échelle approprié ; la charge d'essai est automatiquement définie par le logiciel en fonction de l'échelle utilisée.
	Les empreintes sont trop proches l'une à l'autre ou trop près au bord de l'échantillon.	Prenez de nouveaux tests dans les zones indemnes et à une certaine distance du bord de l'échantillon.
	Pénétrateur pas correctement installé.	Réinstaller le pénétrateur.
	Pénétrateur endommagé.	Remplacer le pénétrateur.

	La pièce à contrôler n'est pas contre le serre-pièce.	Travailler sur la vis d'élévation pour apporter la pièce d'essai contre le serre-pièce.
	Bloc d'essai incorrect ou endommagé.	Assurez-vous que vous utilisez le bloc d'essai approprié. Au cas, le remplacer.
	Mauvais réglages de paramètres de la caméra.	Réglez les paramètres de la caméra. Voir au chapitre "8.6 Créer un programme d'essai Vickers" pour plus de détails.
	Objectif brisé.	Remplacer l'objectif. Voir au chapitre "10 Installer les objectifs» pour plus de détails.
Les résultats de l'essai Brinell sont différents de la valeur de dureté du l' bloc étalon.	Pénétrateur incorrect.	Assurez-vous que vous utilisez le pénétrateur approprié.
	Charge d'essai incorrecte.	Vérifiez que vous avez sélectionné l'échelle appropriée ; la charge d'essai est automatiquement définie par le logiciel en fonction de l'échelle en cours d'utilisation.
	Les empreintes sont trop proches l'une à l'autre ou au bord de l'échantillon.	Effectuez de nouveaux tests dans les zones propres et à une certaine distance du bord de l'échantillon.
	Le pénétrateur n'est pas installé correctement.	Réinstaller le pénétrateur.
	Pénétrateur endommagé.	Remplacer le pénétrateur.
	La pièce d'essai n'est pas contre le serre-pièce.	Travailler sur la vis d'élévation pour apporter la pièce d'essai contre le serre-pièce.
	Bloc étalon incorrect ou endommagé.	Vérifiez que vous utilisez un bloc d'essai approprié. En cas, remplacez-le.

	Configuration incorrecte de paramètres de la camera. Objectif brisé.	Ajustez les paramètres de la caméra. Voir au chapitre "8.7 Créer un programme d'essai Brinell" pour plus de détails. Remplacez l'objectif. Voir au chapitre "10 Installer l'objectif" pour plus de détails.
Pénétrateur cassé	La pièce d'essai s'est déplacée pendant l'essai. Le pénétrateur a touché le bord de l'échantillon lors de la rotation de la tourelle.	Remplacez le pénétrateur et portez la pièce d'essai contre le serre-pièce avant d'exécuter d'autres tests. Le pénétrateur n'a pas été correctement pressé en place. Remplacez-le par un nouveau. Voir au chapitre "9 installer / remplacer le pénétrateur».
Objectif brisé	L'objectif est tombé.	Remplacer l'objectif comme indiqué au chapitre "10 Installer les objectifs". Calibrez le nouvel objectif comme décrit au chapitre "13.2.3 Calibrer la objectifs".

15 EMBALLAGE ET TRANSPORT DU DUROMÈTRE

Avant d'expédier l'appareil, s'il vous plaît appeler notre service après-vente :

TEL.: +33 1 49 63 16 30
FAX: +33 1 49 63 19 18
E-MAIL: someco@someco.fr

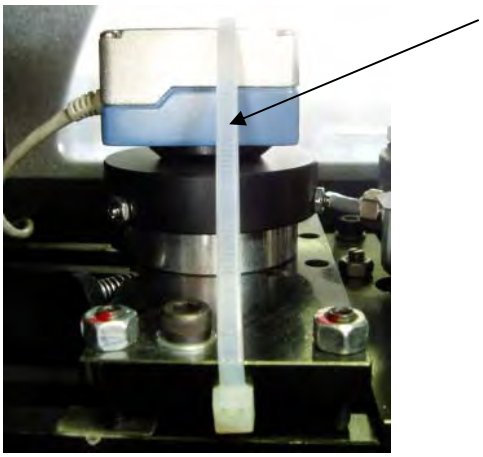
Selon la nature du problème, nos techniciens sauront vous orienter de façon efficace.

Si une partie de l'instrument doit être retournée, les instructions nécessaires pour démonter et emballer l'élément concerné seront transmises.

Si toute l'unité doit être retournée, suivre ces étapes :

Les procédures décrites dans cette section doivent être réalisées avec un soin extrême et en utilisant des dispositifs de levage appropriés à la manutention de l'instrument (environ 250 kg) :

- Inclure une description du problème dans l'envoi
- Débranchez le câble d'alimentation
- Utilisez une petite bande pour fixer la caméra et l'objectif.



• Enlevez le duromètre du banc support, en prenant soin de ne pas endommager la vis d'élévation (dans le cas, vissez-la). Si le duromètre est fourni avec les quatre pieds de réglage, il vous suffit de le soulever. Si le duromètre a été fourni avec le banc support, avant le soulever, dévisser les trois écrous en dessous.
• Soulevez l' l'appareil et déplacez-le en utilisant son crochet.

- Placez l'appareil sur une palette qui peut être facilement déplacé par un chariot élévateur ou un autre dispositif de levage.
- Emballez avec soin l'appareil avec du matériel adéquat.
- Fixez l'unité à la palette avec des cordes appropriées.

Remarque – si vous avez encore l'emballage d'origine, l'utiliser pour retourner l'appareil. Prenez soin de marquer le paquet avec le poids et l'orientation pour la soulever.

- Envoyer l'appareil chez :

C.I.S.A.M. S.A.S.
COSTRUZIONE ITALO-SVIZZERA APPARECCHI DI MISURA
VIA MONTE TAGLIAFERRO N.6
21056 INDUNO OLONA (VARESE)
TEL.: +39 0332200216
FAX: +39 0332202623
E-MAIL: service.cisam@ernsthardnesstesters.com
www.ernsthardnesstesters.com

SOMECO
6 avenue Charles DE GAULLE
ZA LES MERISIERS
93421 VILLEPINTE Cedex

Tel : 01 49 63 16 30 – someco@someco.fr
www.someco.fr